Mitä ovat verkon alakulttuurit? s. 59

MikroPC Nro 15/2000

MikroPC

Informaatiotekniikan asiantuntija www.mikropc.net Nro 15 5.10.2000 30 mk

KEVYET DATAPROJEKTORIT • MEDIASOITTIMET • SQL SERVER VS. DB2 • NETIN ALAKULTTUURIT • VÄRIKALIBROINTI • MITÄ ON ASP

Värit ojennukseen: kuinka kalibroit laitteistosi s. 40

Perustaisinko nettikaupan? s. 44

Microsoft iskee joka rintamalla: MS MediaPlayer 7 vastaan RealNetworks RealPlayer 8 s. 28

MS SQL Server 2000 vastaan IBM DB2 Universal Database 7.1 s. 52

mpc TESTI

Kevyet projektorit

dataa

MYYNTITYÖHÖN JA KOTITEATTERIIN

PAL VKO 2000-42 00015
6 414885 130444 5
530444-0015

PIKATESTIT

Mpman F-35T6 -mp3-soitin
Sony CRX160E-RP -huippunopea cd-poltin
WP Office 2000 for Linux -toimisto-ohjelmisto
Panasonic EB-GD92 -sähköposti-gsm
Zyxel Prestige 312 -reititin
Adobe PressReady 1.0 -tulostusohjelmisto

MikroPC www.mikropc.net
Tässä numerossa 5.10.2000

28

Mediasoitin tekee tietokoneesta viihdekeskuksen.

28 Mediasoittimet pursuavat ääntä ja kuvaa
Mikko Lindholm
Netissä ei enää pärjää ilman monitoimista mediasoitinta. RealPlayer 8 ja Media Player 7 osaavat pakolliset kuviot, mutta riittääkö surffaajalle vain toinen niistä?

32 Myyntitykin matkaheittimet
Ari Haapalainen
Datavideoprojektorit ovat kutistuneet parikiloisiksi keijuiksi. Teknisestä laadusta ei ole silti jouduttu tinkimään.

40 Värit ojennukseen
Jari Tomminen
Alkuperäisen ja skannatun kuvan, tietokoneen näytön sekä tulosteen värit ja sävyt osuvat tuiki harvoin kohdalleen. Kalibroinnilla pääsee lähemmäs todellisuutta.

44 Kauppapaikka nettiin ilman hikeä
Harri Talvitie
Helppohoitoinen ja hyvin myyvä verkkoshoppi on jokaisen pienkauppiaan unelma. Testasimme, mitä tarjoavat Kolumbuksen Vakiokauppa ja Smilehousen Shop Engine.

48 Sovellukset suoraan serveriltä
Henna Ahtola
Asp tulee hitaasti, mutta varmasti. Verkon kautta vuokrattavien sovellusten valikoima ulottuu toimistopaketeista raskaan sarjan toiminnanohjaukseen.

Kalibroimalla kohti oikeita värisävyjä.

32 **Uudet dataheittimet sopivat matkamiehelle.**

52 Dataorien kilpalaukka
Tapani Lahti
Järeillä tietokannoilla louhitaan dataa käsin koskematta. Vertailussa uudet SQL Server 2000 ja DB2 7.1.

NETISSÄ
59 Sukellus netin alakulttuureihin
Pekka Tolonen
62 Mp3 vie suomalaisia maailmalle
63 MikroPC.net
Ohjelmistoesittelyt ja Top 10
Julian Iizuka
64 Kuuma linja

VAKIOT
26 Pasianssinpeluun oheistoiminnot
Kimmo Rousku
56 Hyvät neuvot
Skriptit verkkovastaavan apuna
Kimmo Rousku
68 Kirjat
78 Bitti poikittain
Sylistä kirurgin kynsiin
Kaisu Naapila
80 Jälkilöylyt
82 Seuraavissa lehdissä

AJANKOHTAISTA
Sivut 9-22

Befefon Q:ssa on Microsoftin Mobile Explorer -selain. Sivu 18

9 Liika vauhti voi olla tietojen tuhoksi – Windows Me:lle
10 Nettiin pääsee jo hotellin sängyssäkin
11 Tt-messut uhkaavat näivettyä
12 Intel pelästytti it-markkinat
13 Rambus kiertää oikeussaleja
14 Virtapihit värinäytöt tulevat
16 Tervetuloa Microsoft-kotiin
18 Benefon Q, se toinen kotimainen
19 Uudet tuotteet
21 Palaute
22 Arvioidut tuotteet, ilmoittajat

PIKATESTIT

70 WP Office 2000 for Linux -toimisto-ohjelmisto
71 Mpman F-35T6 -mp3-soitin
71 Sony CRX160E-RP – huippuno-pea cd-poltin
72 Panasonic EB-GD92 -sähkö-posti-gsm
73 Zyxel Prestige 312 -reititin
74 Adobe PressReady 1.0 -tulostusohjelmisto

PÄÄKIRJOITUS 5.10.2000

Wapaten umtsista ulos

Kasvun huumassa it-alalla ollaan valmiita ottamaan isoja riskejä. Ja on niitä otettukin. Viime aikoina on alettu herätä wap-huumasta kylmään todellisuuteen. Internet ei tule wapin ansiosta matkapuhelimiin ikinä. Sähköpostit voivat tulla, ja rajoitetut html:stä wml:ään konvertoidut nettipalvelut, mutta tuskin muuta. Wap on liian rajoittunut ja operaattorit liian ahneita.

Molemmilta puolin wapin ohi näyttää ajavan japanilaisen NTT DoCoMon kehittämä pakettikytkentäinen iMode-tekniikka (ks. MikroPC 8/2000), jonka vahvuus on kyky esittää nettisivustoja graafisina ja standardi-html-kielen supistettuun versioon pohjaavina – luonteeltaan sellaisina kuin niitä on totuttu käyttämään.

Eikä tällaiseen tarvita edes yhden tai kahden megabitin yhteyttä, vaan kilobittiluokka tuntuu toimivan.

Toinen vahvuus on iModen edullisuus, joka perustuu siihen, että edulliseen kuukausimaksuun lisätään vain välitettyjen datapakettien hinta.

Jos iMode lähtee valloittamaan Amerikkaa toden teolla, on myös eurooppalaisten paljon rummutettu johtoasema langattomassa dataviestinnässä vaakalaudalla. Riski on olemassa: nettijätti AOL solmi viime viikolla sopimuksen iModesta NTT DoCoMon kanssa.

Toinen iso riski, missä suomalaisetkin ovat kaulaansa myöten mukana, on kolmannen sukupolven matkapuhelintekniikka umts. Jos huonosti käy, se jää marginaalitekniikaksi taajamissa toimivan wlan-tekniikan varjoon. Ja vaikkei näin kävisikään, saattavat gsm-verkon infraa käyttävät gprs- ja edge-tekniikat riittää vielä pitkälle, jolloin umts on tarpeeton. Soneran Saksan umts-lupaan investoimat 20 miljardia häipyisivät tällöin kankkulan kaivoon.

Tuntuu siltä, että sekä wap- että umts-huumassa on lähdetty takapuoli edellä puuhun. Teknoviisaasti on ajateltu, että kaistanleveys on ainoa autuuden lähde. Eikö olisi pitänyt miettiä ja tutkia ensin sitä, mitä ihmiset haluavat ja tarvitsevat, ja lähteä sitten kehittämään tarpeet täyttävää tekniikkaa? Juuri niin kuin Japanissa on tehty.

Kari Tyllilä
kat@talentum.fi

Transmetan hetki lyö

Transmetan Crusoe-suorittimen ensimmäinen totuuden hetki lyö ehkä jo tässä kuussa, kun kokeilijoiksi lähteneet yritykset saavat valmiiksi Crusoe-kannettavansa. Nopeimpien pioneerien joukossa ovat ainakin Sony ja Fujitsu, jotka ovat luvanneet Crusoe-malleja kauppoihin USA:ssa ja Japanissa.

Suomeen Linus Torvaldsin tiimin vähävirtasia tuskin saadaan ennen joulua.

Transmeta hehkuttaa avoimesti olevansa ainakin viisi vuotta x86-arkkitehtuuriin sitoutuneita Inteliä ja AMD:tä edellä. Transmeta lähti itse kehittämään ohjelmallista suoritintaan viitisen vuotta sitten.

Crusoen saaman kohun innoittamana ja tulevasta pörssilistautumisesta saamillaan varoilla Transmeta on ostamassa suorittimen valmistusoikeudet takaisin IBM:ltä ja Toshibalta.

Huhut kertovat, että Crusoen joutotilan tehonkulutus ei yllä tavoiteltuun pariinkymmeneen milliwattiin. Sen sijaan suorittimen ytimessä pyörivä code morphing -käskytulkki näyttää kääntävän toistuvaa koodia odotusten mukaisesti. Transmetan kannalta tilanne olisi parempi toisinpäin, sillä CMS-tulkin voi päivittää vanhoihin Crusoe-suorittimiin jälkeenpäinkin flash-muistin tapaan.

Kimmo Seppälä
kis@talentum.fi

AJANKOHTAISTA
Sivut 9-22

Befefon Q:ssa on Microsoftin Mobile Explorer -selain. Sivu 18

9 Liika vauhti voi olla tietojen tuhoksi – Windows Me:lle
10 Nettiin pääsee jo hotellin sängyssäkin
11 Tt-messut uhkaavat näivettyä
12 Intel pelästytti it-markkinat
13 Rambus kiertää oikeussaleja
14 Virtapihit värinäytöt tulevat
16 Tervetuloa Microsoft-kotiin
18 Benefon Q, se toinen kotimainen
19 Uudet tuotteet
21 Palaute
22 Arvioidut tuotteet, ilmoittajat

PIKATESTIT

70 WP Office 2000 for Linux -toimisto-ohjelmisto
71 Mpman F-35T6 -mp3-soitin
71 Sony CRX160E-RP – huippuno-pea cd-poltin
72 Panasonic EB-GD92 -sähkö-posti-gsm
73 Zyxel Prestige 312 -reititin
74 Adobe PressReady 1.0 -tulostusohjelmisto

PÄÄKIRJOITUS 5.10.2000

Wapaten umtsista ulos

Kasvun huumassa it-alalla ollaan valmiita ottamaan isoja riskejä. Ja on niitä otettukin. Viime aikoina on alettu herätä wap-huumasta kylmään todellisuuteen. Internet ei tule wapin ansiosta matkapuhelimiin ikinä. Sähköpostit voivat tulla, ja rajoitetut html:stä wml:ään konvertoidut nettipalvelut, mutta tuskin muuta. Wap on liian rajoittunut ja operaattorit liian ahneita.

Molemmilta puolin wapin ohi näyttää ajavan japanilaisen NTT DoCoMon kehittämä pakettikytkentäinen iMode-tekniikka (ks. MikroPC 8/2000), jonka vahvuus on kyky esittää nettisivustoja graafisina ja standardi-html-kielen supistettuun versioon pohjaavina – luonteeltaan sellaisina kuin niitä on totuttu käyttämään.

Eikä tällaiseen tarvita edes yhden tai kahden megabitin yhteyttä, vaan kilobittiluokka tuntuu toimivan.

Toinen vahvuus on iModen edullisuus, joka perustuu siihen, että edulliseen kuukausimaksuun lisätään vain välitettyjen datapakettien hinta.

Jos iMode lähtee valloittamaan Amerikkaa toden teolla, on myös eurooppalaisten paljon rummutettu johtoasema langattomassa dataviestinnässä vaakalaudalla. Riski on olemassa: nettijätti AOL solmi viime viikolla sopimuksen iModesta NTT DoCoMon kanssa.

Toinen iso riski, missä suomalaisetkin ovat kaulaansa myöten mukana, on kolmannen sukupolven matkapuhelintekniikka umts. Jos huonosti käy, se jää marginaalitekniikaksi taajamissa toimivan wlan-tekniikan varjoon. Ja vaikkei näin kävisikään, saattavat gsm-verkon infraa käyttävät gprs- ja edge-tekniikat riittää vielä pitkälle, jolloin umts on tarpeeton. Soneran Saksan umts-lupaan investoimat 20 miljardia häipyisivät tällöin kankkulan kaivoon.

Tuntuu siltä, että sekä wap- että umts-huumassa on lähdetty takapuoli edellä puuhun. Teknoviisaasti on ajateltu, että kaistanleveys on ainoa autuuden lähde. Eikö olisi pitänyt miettiä ja tutkia ensin sitä, mitä ihmiset haluavat ja tarvitsevat, ja lähteä sitten kehittämään tarpeet täyttävää tekniikkaa? Juuri niin kuin Japanissa on tehty.

Kari Tyllilä
kat@talentum.fi

Transmetan hetki lyö

Transmetan Crusoe-suorittimen ensimmäinen totuuden hetki lyö ehkä jo tässä kuussa, kun kokeilijoiksi lähteneet yritykset saavat valmiiksi Crusoe-kannettavansa. Nopeimpien pioneerien joukossa ovat ainakin Sony ja Fujitsu, jotka ovat luvanneet Crusoe-malleja kauppoihin USA:ssa ja Japanissa.

Suomeen Linus Torvaldsin tiimin vähävirtasia tuskin saadaan ennen joulua.

Transmeta hehkuttaa avoimesti olevansa ainakin viisi vuotta x86-arkkitehtuuriin sitoutuneita Inteliä ja AMD:tä edellä. Transmeta lähti itse kehittämään ohjelmallista suoritintaan viitisen vuotta sitten.

Crusoen saaman kohun innoittamana ja tulevasta pörssilistautumisesta saamillaan varoilla Transmeta on ostamassa suorittimen valmistusoikeudet takaisin IBM:ltä ja Toshibalta.

Huhut kertovat, että Crusoen joutotilan tehonkulutus ei yllä tavoiteltuun pariinkymmeneen milliwattiin. Sen sijaan suorittimen ytimessä pyörivä code morphing -käskytulkki näyttää kääntävän toistuvaa koodia odotusten mukaisesti. Transmetan kannalta tilanne olisi parempi toisinpäin, sillä CMS-tulkin voi päivittää vanhoihin Crusoe-suorittimiin jälkeenpäinkin flash-muistin tapaan.

Kimmo Seppälä
kis@talentum.fi

933 MHz -prosessori rehkii riskiryhmässä

Liika vauhti voi olla tietojen tuhoksi – Windows Me:lle

Etenkin Windows Me- mutta myös Windows 98 -käyttöjärjestelmä saattaa sulkeutua niin nopeasti, että tiedot eivät ehdi tallentua välimuistista levylle.

■ TEKSTI: VELI-MATTI JALOVAARA
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

Syyskuun puolivälissä kauppoihin pölähtänyt Windows Millennium Edition (Me) nosti PC Worldin -testilaboratoriossa esille mielenkiintoisen ongelman.

Jos Intel- tai AMD-prosessori tikittää vähintään 933 megahertsin kellotaajuudella ja koneessa on reilulla välimuistilla varustettu ATA-100-kiintolevy, Windows Me ei ehdi välttämättä tallentaa viimeksi käsiteltyjä tietoja levylle konetta suljettaessa. Vaarana on siis tietojen katoaminen.

Microsoft myöntää ilmiön, mutta ei pidä sitä käyttöjärjestelmänsä syynä eikä ylipäätään käyttöjärjestelmien aiheuttamana ongelmana. Ongelma ei koske Windows 2000 -ympäristöjä.

Korjaustiedostoja toimitettu

Yhtiö on jo toimittanut laitevalmistajille Windows Me- ja 98 SE -järjestelmiinsä korjaustiedostoja, mutta niitä ei aiota laittaa internetiin saataville. Microsoft kehottaakin niitä henkilöitä, joita ongelma voi koskea, pyytämään korjaustiedostoja mikronsa myyjältä.

Tilapäisesti ongelman pääsee kiertämään siten, että sulkee Windows Me:n virransäästötoiminnosta pois automaattisen sulkemisen ja siirtyy manuaaliseen sulkemiseen.

Kaikki 98:n sovellukset eivät toimi Me:ssä

Vaikka Windows Me perustuu Windows 9.x:n kanssa samaan ytimeen, esimerkiksi kaikki Windows 98:ssa toimineet sovellukset eivät sovinnolla siirry Me-alustalle. Pulmia käyttöjärjestelmän päivittäjille aiheutuu etenkin virustentorjujista ja henkilökohtaisista palomuuriohjelmista.

Päivittämistä vaativat muun muassa Norton Internet Security 2000, Norton Personal Firewall 2000, McAfee PGP Personal Privacy ja Dr. Salomon's Anti-Virus. Esimerkiksi Symantec tarjoaa osaan tuotteistaan ilmaisen päivityksen, mutta joidenkin päivittäminen on maksullista.

Vaikka kaikkiin tuotteisiin ei ole vielä saatavilla ajureita tai päivityksiä Windows Me -aikaan, Windows 2000:een verrattuna Windows Me:n ajuritilanne on jo varsin mallikas.

Omien sovellusten ja laitteiden tilanne kannattaa tarkistaa, kun harkitsee uuden käyttöjärjestelmän hankintaa.

Jippii kotiin kiinteästi

Saunalahti tarjoaa aluksi Helsingissä, Espoossa, Tampereella ja Turussa kiinteää nettiyhteyttä koteihin 239 markalla kuukaudessa. Yhteyden saanti rajoittuu aluksi tiheimmin asuttuihin kaupunginosiin.

Jippii Kotikiinteä -yhteys on saatavilla rivi- ja kerrostaloihin, joissa on vähintään kymmenen huoneistoa ja yksikin kotitalous taloyhtiöstä tilaa sen. Saunalahti lupaa toimittaa nettiyhteyden 4–8 viikossa. Liittymä ei edellytä asiakkaalta kaapelitelevisioverkkoa tai lankapuhelinta.

Käytännössä Kotikiinteä-yhteys haastaa pääkaupunkiseudulla omakotitaloissa ja pienissä rivitaloyhtiöissä Elisan adsl-yhteyden ja tiheimmin asutuissa Helsingin kaupunginosissa HTV:n kaapelimodeemin.

Käyttöaika ilmainen

Kuukausimaksu sisältää Jippii Monitasoliittymän, johon sisältyy muun muassa 10 sähköpostiosoitetta, 25 megatavua kotisivutilaa ja Saunalahden gsm-kaksitaajuusliittymän. Kotitalouksille tarkoitetun liittymän avaaminen maksaa 798 markkaa, joka sisältää sovittimen. Yhteyden käyttöajasta ei veloiteta erikseen.

Kotikiinteä-yhteys perustuu HomePNA-tekniikkaan, joka hyödyntää kiinteistön sisäisiä puhelinkaapelointeja. Liittymä jakaa internetyhteyden tilanneiden huoneistojen kesken, joten enimmillään yksi kotitalous saa käyttöönsä yhden Mbps -tiedonsiirtoputken nettiin.

Yhteyttä ei voi käyttää oman internet-palvelimen liittämiseen. Sen sijaan sitä voi hyödyntää kolme käyttäjää kotitaloudessa yhtäaikaa.

Saunalahti on muuttamassa nimeään Jippii Groupiksi ja on laajentanut toimintaansa asp-markkinoille, sivu 14.

■ PEKKA RANTALA

LYHYESTI

▶ **Mikä komponentti kannattaisi vaihtaa?** Vastauksen tähän kysymykseen saa ilmaiseksi suomalaisen MadOnion.comin pc:n päivityspalvelusta osoitteesta www.MadOnion.com. Sivulta on imuroitavissa tai tilattavissa XL-R8R-ohjelmisto, joka asennetaan omalle pc:lle. Ohjelma hyödyntää MadOnion.comin nettisivulla päivittyvää yli miljoonan testituloksen (3DMark-, Video2000- ja SYSmark2000) tietokantaa.

▶ **Fujitsulta Crusoe-kannettavia.** Fujitsu aikoo tuoda markkinoille Biblo-kevytkannettavan, joka varustetaan Linus Torvaldsin nykyisen työpaikan, Transmetan, kehittämällä Crusoe-prosessorilla. Aiemmin muun muassa IBM, Sony ja Hitatchi ovat jo kertoneet tuovansa markkinoille Crusoe-suoritinta hyödyntäviä malleja. Sonyn Crusoella varustettua Vaio-mallia odotetaan USA:ssa kauppoihin jo lokakuussa.

▶ **Everyday.com-ilmaisportaali aloitti Suomessa.** MTG AB:n ja teleoperaattori NetCom AB:n Everyday.com -palvelu tarjoaa nyt myös Suomessa ilmaista sähköpostia, tilaa kotisivuille, wap-palveluja, chatin ja uutisia. Ilmainen nettiliittymä on ensin saatavissa 09- ja 019-suuntanumeroiden alueella. Palvelu aiotaan myöhemmin ulottaa koko maahan.

▶ **Mikro-Apaja lopettaa.** Mikro-Apaja-myymälät ja niiden Meisaku-tietokoneet poistuvat niminä Suomen atk-kartalta. Toimintoja jatketaan Merocomp-nimellä. Merocomp on ollut Mikro-Apajan taustalla jo viisi vuotta muun muassa Meisaku-mikrojen valmistajana ja liiketilojen omistajana. Toiminta jatkuu kuudella paikkakunnalla Mikro-Apajien entisissä toimipisteissä.

LANGATTOMAT VERKOT

Nettiin pääsee jo hotellin sängyssäkin

Hotelliasukas saa nyt nopean verkkoyhteyden omalla kannettavallaan. Seaside Hotel Helsingissä tarjoaa langattoman verkon käyttöön kaikissa huoneissaan.

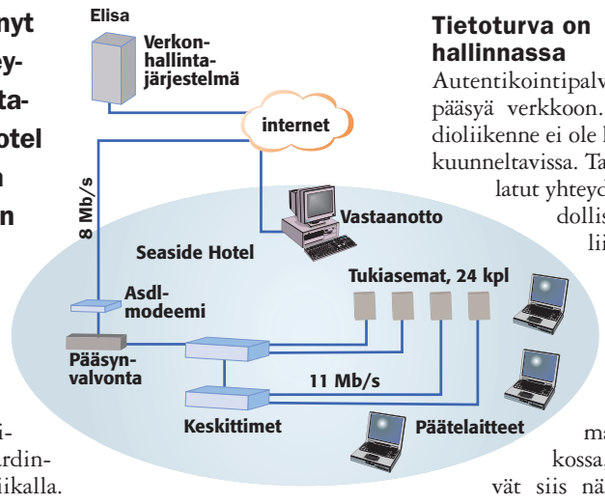
■ MIRJA PAATERO

Elisa Communications on toteuttanut verkon pilottihankkeena standardinmukaisella wlan-tekniikalla. Kyseessä on Suomen laajin tämänkaltainen ratkaisu.

Asiakas tarvitsee vain tietokoneen, jossa on selainohjelma, sekä langattoman verkkokortin. Kortin voi myös vuokrata hotellista. Hotellin vastaanotto antaa käyttäjätunnuksen ja salasanan hintaan 50 mk/vuorokausi.

Käyttäjä säätää ohjeen mukaisesti koneensa asetukset, kuten verkon nimen. Kun hän käynnistää selaimen, pääsynvalvonta ohjaa hänet kirjautumissivulle. Kirjauduttuaan hän pääsee vapaasti internetiin.

Palvelu on operaattorista riippumaton, ja sen on saatavissa kaikilla käyttöjärjestelmillä, joihin vain löytyy langattoman kortin ajurit, muun muassa windowseilla, Linuxilla ja Macintoshilla.



Langaton yhteys on saatavilla hotellin kaikkiin 370 huoneeseen. Talon 24 tukiasemaa välittävät yhteyden. Pääsynvalvonta hoitaa kirjautumiset ja valvoo pääsyä verkon kautta internetiin.

Langattoman yhteyden teoreettinen nopeus on 11 megabittiä sekunnissa, käytännössä noin 5 megabittiä. Pullonkaulana on lähinnä 8 megabitin adsl-yhteys langattomasta verkosta internetiin. Käytännössä se mahdollistaa järkevästi noin 70 yhtaikaista käyttäjää.

Tietoturva on hallinnassa

Autentikointipalvelin valvoo pääsyä verkkoon. Verkon radioliikenne ei ole helposti salakuunneltavissa. Tarvittaessa salatut yhteydet ovat mahdollisia normaaliin tapaan.

Langattomaan verkkoon kytkeytyneet koneet ovat samassa lähiverkossa, ja ne pääsevät siis näkemään esimerkiksi toistensa jaetut levyt. Tarpeettomat levyjaot kannattaa siis poistaa käytöstä. Elisa Communicationsin kehityspäällikön **Antti Siitosen** mukaan tämän ongelman poistoon ei ole vielä kypsää teknistä ratkaisua.

Toisaalta levynjakojen näkyminen helpottaa esimerkiksi saman yrityksen henkilöiden ryhmätyötä. Verkon sisäiset yhteydet ovat käytettävissä myös ilman kirjautumista.

Langattomia laajakaistaverkkoja on jo useissa yrityksissä. Verkkoja on asennettu myös joihinkin julkisiin tiloihin, esimerkiksi Helsinki-Vantaan lentoasemalla on odotusauloissa Soneran wGate-palvelu.

MOBIILIPÄÄTTEET

Palm kehittää puhelinta

■ VELI-MATTI JALOVAARA

Kämmenmikrojen markkinajohtaja Palm on ensimmäistä kertaa mukana omaa tekniikkaansa hyödyntävän puhelinmallin kehittämisessä. Palm aikoo rakentaa Motorolan kanssa älypuhelimen, joka on tarkoitus tuoda markkinoille vuoden 2002 alkupuolella.

Palmin ja Motorolan älypuhelin sisältänee samoja ominaisuuksia kuin on muidenkin valmistajien älypuhelimissa ja kommunikaattoreissa, joten surffailua, sähköpostia ja kalenteria tarjoavien mobiilipäätteiden kilpailu kiristyy entisestään.

Palmin syleilystä huolimatta Motorola on edelleen mukana myös suurten matkapuhelinvalmistajien Symbian-yhteenliittymässä, joka kehittää yhteistä alustaa mobiilipäätteille. Vaikka keskinäiset ”välistävedot” eivät ole uutta, Symbian-liittymässä näkyi hermostumisen merkkejä.

Handspring on tuomassa USA:n markkinoille jo lokakuun aikana Palmin käyttöjärjestelmää hyödyntävään taskutietokoneeseensa gsm-moduulin. Palm alkaa myydä vuoden alussa RealVision valmistamaa lisälaitetta, jonka avulla Palmia pystyy käyttämään matkapuhelimena.

Palm toimitti viimeisimmän vuosineljänneksensä aikana noin 1,5 miljoonaa kämmentietokonetta ja liikevaihto kasvoi 127 prosenttia.

MESSUT

Tt-messut uhkaavat näivettyä

Toimisto- ja tietotekniikka 2000 -messut keskittyivät ratkaisuihin ja e-bisnekseen. Tt 2000 kokosi 23 600 kävijää, mikä oli noin kolmanneksen vähemmän kuin viime vuonna.

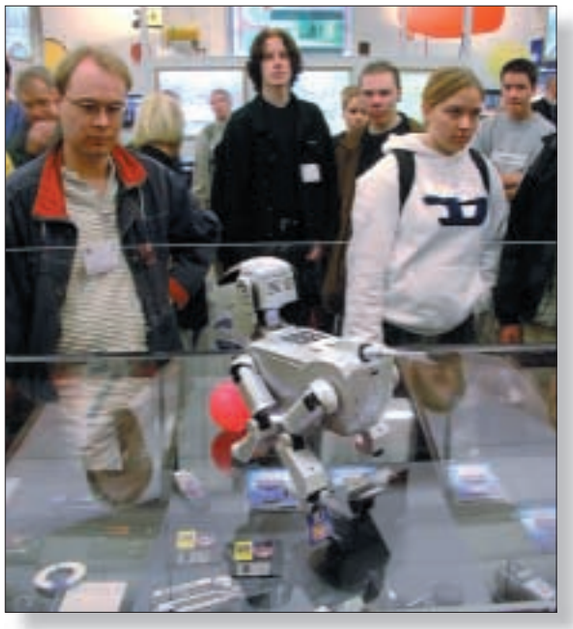
■ KIMMO SEPPÄLÄ

Tt 2000 -tapahtuman järjestäneellä Suomen Messuilla on vakava paikka miettiessään, miten fokusoida tapahtuma ensi vuodeksi. Aiheet toimisto- ja tietotekniikka liittyvät toki kiinteästi toisiinsa, mutta ovat yhdessä ilmeisesti liian suuri alue katettavaksi yksillä messuilla.

Tänä vuonna näyttelyssä esiteltiin lähinnä e-kauppoja ja toimistoergonomiaa. Tulevaisuuden toimistoksi maalailtiin kuvaa seisomatyöpaikasta, mistä tuoli on tyystin nykäisty työntekijän alta. Seisova työpiste pakottaa liikkumaan, mikä vähentää selkäsairauksia ja jännetupentulehduksia.

Messukäytävillä nähtiin muutaman vuoden hiljaiselon jälkeen myös pc-kauppiaita. Mukana oli muun muassa Toshiba, jonka houkutin oli langaton verkko. Pc-kauppiaat olivat kerääntyneet lähinnä Microsoftin teema-halliin, missä esiteltiin Windows 2000:een liittyviä vaihtoehtoja.

Kävijämäärä oli paviljonkiinsa investoineelle Microsoftille lievä pettymys, sillä seminaareissa kuhisi ihmisiä, mutta kumppaneiden osastoilla esittelijät ehtivät keskittyä pasianssin peluuseen.



▲ Robottikoira oli messujen hoivavietin herättäjä. Robodog taapersi sinnikkäästi ympäriinsä, vaikka kaatuilikin softabugeihin.

Tt 2000

Paikka: Helsingin Messukeskus
Aika: 19.-21.9.2000
Pääteemat: Ratkaisut, e-bisnes, ergonomia, Windows 2000.
Kävijöitä: 23 620 (1999: 33 000).
Messutäkyjä: Täyttöpään robottikoira ja Elisan autorata.

SUORITTIMET

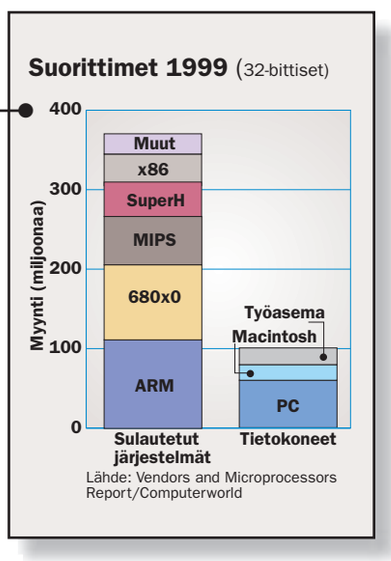
Kodin piiloprosessorit

■ KIMMO SEPPÄLÄ

Harva on niitä nähnyt, vaikka niitä on jo joka puolella. Kyse on tietysti sulautetuista suorittimista – pikkuruisista mikroprosessoreista, jotka ohjaavat kaikkea laivoista kännyköihin. Sulautettuja prosessoreja on jopa soivissa syntymäpäiväkorteissa ja lenkkareissa mittaamassa juostua matkaa.

Pentiumien ja athlonien tapaisia tietokoneiden suorittimia ei ole kuin kuusi prosenttia maailmassa käytetyistä prosessoreista. Loput 94 prosenttia ovat isoihin ja pieniin teknisiin vimpaimiin sulautettuja prosessoreja. Yhdysvalloissa on laskettu jokaisessa taloudessa olevan noin 60 sulautettua suoritinta.

Sulautettuihin järjestelmiin myytiin koko maailmassa viime vuonna lähes kolme kertaa enemmän 32-bittisiä suorittimia kuin tavallisiin tietokoneisiin. Suurin osa sulautetuista prosessoreista on silti edelleen vain 8-bittisiä.



Lähde: Vendors and Microprocessors Report/Computerworld

LYHYESTI

▶ Kännyköiden kärkikolmikko perustaa paikannusfoorumin. Nokia, Motorola ja Ericsson ryhtyvät edistämään yhteisellä LIF-foorumilla (Location Interoperability Forum) mobiilien päätelaitteiden paikannuspalveluiden maailmanlaajuista yhteensopivuutta. Paikannuspalveluista odotetaan suurta bisnestä lähivuosina. Suomalainen Benefon on jo aiemmin kertonut erikoistumisestaan mobiilien paikannuspalveluiden kehittämiseen.

▶ Tekstareita ”ilmaiseksi”. Www.teksti.net-osoitteessa voi lähettää ilmaiseksi tekstiviestejä suomalaisiin gsm-numeroihin. Varsinaista tekstiviestiä voi kirjoittaa 95 merkin verran. Loput 160 merkistä on palvelun ”hinta” eli se on varattu mainoksille. Etenkin nuoriso ilahtunee tästä keinosta kiertää puhelimen saldorajoitusta.

▶ Ihasteltu ja kauhisteltu MP3.COM avaa eurooppalaisia sivustoja. Lokakuun lopulla pitäisi olla toiminnassa saksan-, espanjan- ja ranskankieliset palvelut. Eurooppalaisiin palveluihin ei oteta mukaan juridista riitaa aiheuttanutta MyMP3-palvelua.

▶ Nokia Game ratkoo mysteeriä. Marraskuun alussa käynnistyy 18 Euroopan maassa kuukauden kestävä Nokia Game. Siinä pelaaja saa tv-, radio- ja lehtimainoksista, netistä, sähköpostitse tai tekstiviesteinä vinkkejä, joiden perusteella hän päättää, miten lumilautailija Sisu Laakso ratkaisee arvoituksia ja pääsee eteenpäin. Kysymyksiin vastataan netissä tai kännykällä päivittäin. Pelaaminen edellyttää maksutonta rekisteröitymistä 7.-30.10. osoitteessa www.nokiagame.com. Voittaja kustakin maasta pääsee MTV Europe Snowball -tapahtumaan Italiaan.

TEKNO-OSAKKEET

LYHYESTI

▶ **Larry huohottaa Billyn niskaan.** Kovina riitapukareina tunnetut Oraclen **Larry Ellison** ja Microsoftin **Bill Gates** kilpailevat nyt tiukasti tuotteidensa ohella myös oman omaisuutensa arvolla.

Forbes-lehden mukaan Gatesin omaisuuden arvo putosi viime vuodesta parilla kymmenellä miljardilla, mutta hän on edelleen USA:n varakkain noin 441 miljardilla markallaan. Ellisonin omaisuuden arvo sen sijaan kasvoi roimasti ja on kivunnut jo noin 406 miljardiin markkaan.

▶ **Nettifirmojen rahat riittävät – lähes vuodeksi.** Konsulttiyritys Pricewaterhouse Coopers tutki 150 pörssissä olevaa eurooppalaista internet-yritystä ja päätyi niiden rahojen riittävän keskimäärin 20 kuukaudeksi. Huonoin tilanne on yrityksillä, jotka tekevät kuluttajakauppaan suunnattuja www-sivuja.

▶ **AOL ja NTT Docomo valmiina valloitusretkelle.** Maailman suurin internet-operaattori AOL ja japanilainen wapin nöyryyttäjä NTT Docomo aloittavat yhteistyön.

Langattoman netin markkinoita lähdetään valloittamaan NTT Docomon i-Mode-puhelimilla ja niiden langattomilla palveluilla.

NTT Docomo saa 42 prosentin omistuksen AOL:n Japanin tytäryrityksestä. Yhteistyöllä lähdetään luomaan langattoman internetin portaalia. I-Moden asiakkaat saavat pääsyn AOL:n palveluihin.

▶ **RSA:lle SSH:n tietoturvateknologiaa.** SSH Communications Security on solminut yhteistyösopimuksen amerikkalaisen RSA Securityn kanssa. Lisensointisopimuksella RSA jälleenmyy ja ottaa käyttöönsä SSH IPSEC Express Toolkit -tuotteen vahvistamaan omaa tietoturvatuotteistoaan.

Yritykset aloittavat kehitystyön varmistaakseen tuotteidensa yhteensopivuuden.

Intel pelästytti it-markkinat

Tekno-osakkeet romahtivat hetkellisesti maailmalla, kun suoritinvalmistaja Intel alensi kasvuennusteitaan.

■ PEKKA RANTALA

Intelin osakekurssi romahti syyskuun 22. päivän perjantaina yli 20 prosenttia osakevaihdon yltyessä yli 90 miljardiin markkaan – ja tämä kaikki yhdessä päivässä!

Maailman johtavan suoritinvalmistajan syyskuinen tulosvaroitus lisäsi entisestään hermostuneisuutta tekno-osakemarkkinoilla Euroopassa, Aasiassa ja Yhdysvalloissa.

Tulosvaroituksessaan Intel ennakoi kolmannen vuosineljänneksen kasvun jäävän 3–5 prosenttiin. Markkina-analyytikot olivat ennustaneet Intelille 6–8 prosentin kasvua. Pieniltä vaikuttavat kasvuprosenttien erot heijastuvat rajuina kurssiliikkeinä, sillä tulevaisuudenodotukset määräävät osakekurssin nykytason.

Intelin mukaan odotuksia heikompi kasvu johtuu vaisummasta pc-kysynnästä Euroopassa sekä euron arvon luisusta dollariin nähden. Intel aikoo hakea kasvua muun muassa langattomista internet-päätelaitteista, pc-lisämyyntiä toivotaan tulevan Venäjän, Baltian ja Itä-Euroopan markkinoilta.

Seuraavan sukupolven työasemasuorittimet, Pentium 4:t, muodostavat Intelin tuloksentekokyvyn pohjan lähivuosille. Valmistaja lanseeraa suoritinperheen marraskuun lopulla ja prosessorit hyrräävät aluksi 1,4 ja 1,5 gigahertsin taajuudella.

NÄYTÖNOHJAIMET

Gainward vahvistaa omaa tuotemerkkiä

Viritetty GeForce2 tulossa

■ MIKAEL SJÖSTRÖM

Taiwanilainen näyttökorttivalmistaja Gainward tuo lokakuussa markkinoille viritettyjä Geforce 2 -näytönohjaimia.

Markkinoille tulvii lähiviikkoina näytönohjaimia, jotka perustuvat nVidian elokuussa julkistamaan Geforce2 Ultra -grafiikkaprosessoriin. Samalla taiwanilainen näyttökorttivalmistaja Gainward alkaa vahvistaa omaa CardEx-tuotemerkkiään tuomalla tarjolle kortteja, joissa sekä grafiikkaprosessori että sen muistiväylä on kellotettu nopeammaksi kuin kilpailijoilla.

”Pystymme tekemään sen suunnittelemalla piirikortin hyvin, käyttämällä hyvälaatuisia muisteja ja tuuletinta”, sanoo Gainwardin Euroopan toimintoja vetävä **Hans-Wolfram Tishmer**.

Gainward on useiden suurten näytönohjainmerkkien kuten Guillemotin oem-valmistaja. ”Jatkossa tarvitsemme kuitenkin tuotantolinjojen ja suurten myyntimäärien lisäksi vahvan tuotemerkin”, Tishmer sanoo.

Gainward toimittaa korttien mukana ohjelman, jolla käyttäjä voi hiirtä napsauttamalla nostaa prosessorin ja muistin kellotaajuutta sopivassa suhteessa.

Gainward käyttää hyvälaatuisia muisteja ja sijoittaa ne samalle etäisyydelle grafiikkaprosessorista.

GeForce2-grafiikkaprosessorit

Nimi	MHz	Muistin MHz
MX	183	333
GTS	200	333
Ultra	250	466

Taulukko kertoo GeForce2-prosessorien ja niiden muistiväylän kellotaajuuden. Gainward parantaa esimerkiksi MX:n suorituskykyä ylikellottamalla noin kolmanneksen.

MUISTITEKNIIKAT

Rambus kiertää oikeussaleja

Muistitekniikkafirma Rambus Inc. käräjöi suurten muistivalmistajien kanssa.

■ SAMI SUNDELL

Rambus Inc. on haastanut Huyndain, Infineon Technologiesin ja Micron Technologyn oikeuteen patenttirikkomuksista. Vastavetona sekä Huyndai että Micron ovat haastaneet Rambusin oikeuteen patenttien kelvollisuudesta sekä mahdollisesta USA:n kaupan rajoittamislakien rikkomisesta.

Rambusin lisenssisopimuksen ovat allekirjoittaneet tähän mennessä ainakin NEC, Hitachi, Oki ja Toshiba. Oikeudessa olevien lisäksi ainakaan Mitsubishi ja Samsung eivät ole toistaiseksi päässeet sopimukseen Rambusin kanssa.

Tuomarin nuija lyömäaseena?

Mielenkiintoiseksi Rambusin lisenssivaatimukset tekee niiden kohde. Rambusin oman rdram-muistin (Rambus dynamic random access memory) lisäksi Rambus ilmoittaa patenttiensa koskevan myös nykyistä sdram- ja ddr sdram -tekniikkaa. Osa Rambusin patenteista on jo vuodelta 1990, ajalta ennen virallista sdram-standardia.

Lisenssihinnoittelun perusteella Rambusin pääasiallisena tavoitteena on saada muistivalmistajat siirtymään rdramin valmistukseen – ddr sdram -rojaltit ovat suuremmat kuin rdramin.

Rdram-teknologia on saanut heikosti tuulta alleen lähinnä korkeiden hintojensa ja mainostettua heikomman hyötynsä takia. Oikeussalin lisäksi Rambus on saanut vetoapua Intelilltä, joka aikoo antaa 60–70 taalan alennuksen rdramia käyttävän Pentium 4 -kokoonpanon ostajille.

NETISTÄ IMUROITAVAA

- Webbisivustostaan voi tilata ilmaisen analyysin osoitteessa **www.coastalsites.com/free_analysis.html**. Analyysi sisältää esimerkiksi vinkkejä siitä, miten hakukoneet löytävät sivut paremmin.

- Microsoftin bCentralista voi imuroida ilmaisen kävijälaskurin. Ehtona käytölle on, että omille sivuille lisätään linkki osoitteeseen **www.bcentral.com/fastcounter/**. Vaatii rekisteröitymistä.

- **Www.posti.fi/postit** kertoo postikonttoreiden aukiolo- ja osoitetiedot. Palvelusta selviää myös, mihin aikaan kirje tai paketti on kuhunkin toimipaikkaan jätettävä, jotta se ehtisi saman päivän kuljetukseen.

- Suomen sodissa 1939-1945 menehtyneiden arkistoon voi tutustua osoitteessa **www.mil.fi/sankarivainajat**, josta esimerkiksi oman suvun tai kotikunnan sankarivainajien tiedot löytyvät hakukoneella.

- Linuxin graafista perusliittymää kehittävä KDE-projekti on avannut uutis- ja keskustelufoorumin. KDE Dot News tukee KDE:n käyttäjiä ja kehittäjiä osoitteessa dot.kde.org/.

- Telia InfoMedia on avannut **Luotain.com**-hakupalvelun, jonka tietokannassa on yli 15 000 suomalaista www-osoitetta ja yli 500 verkkokauppaa tai -palvelua.

- Osoitteessa **www.alzheimerintauti.net** on tietoa Alzheimerin taudista, jonka ensioireina ilmenee usein muistihäiriöitä. Sivulla on myös sanalistatesti sekä MMSE-testi, joka mittaa yleistä älyllistä suorituskykyä.

www.focuspro.fi Arkistointiohjelma-FocusDOC

FocusDOC (C) Focuspro Oy

FocusDOC -ohjelma on uusi kotimainen Focuspron kehittämä ratkaisu asiapapereiden ja piirustusten arkistointiin ja hallintaan.

FocusDOC on helppokäyttöinen ja sisältää valmiit toiminnot heti hyödynnettäväksi, kuten arkistojen perustaminen eri aiheita tai projekteja varten, hakemistorakenteet helposti muokattavina, asiakas- ja työryhmien hallinnan, valmiita raportteja ja raporttityökalut. Ohjelma hallitsee myös piirustusten revisiot ja versiot sekä liitetiedostot ja referenssit. AutoCAD -piirustusten hallintaan ohjelma antaa mahdollisuuden attribuuttitietojen linkitykseen. Attribuuttitiedot voidaan päivittää ilman AutoCAD:iä.

Dokumentit löytyvät helposti

Dokumenttien katselua varten ohjelmassa on katseluohjelma. Useita dokumentteja voidaan tarkastella samanaikaisesti katseluikkunoissa. Dokumentit löytyvät hakurutiinien ja katseluohjelmien avulla. Ohjelma taltioi dokumentit niin, että ne ovat löydettävissä myös ilman **FocusDOC**:ia. Ohjelmisto ei vaadi räätälöintiä, ja se voidaan ottaa käyttöön heti, joten aloituskustannukset jäävät pieniksi. Halutessaan asiakas voi kuitenkin itse räätälöidä FocusDOC:ia. Internetselain yleisimmille tiedostoformaateille samoin kuin sähköposti-liitännät kuuluvat mukaan pakettiin.

FastLook tai Automanager View

Ohjelmaan on liitettävissä myös monipuoliset katselu-, punakynäys- ja tulostusohjelmat FastLook tai AutoManager View.

Tietoturva

Tietoturva on järjestetty käyttöjärjestelmän avulla (WIN NT, 2000). Käyttäjävalinta tapahtuu pääpalvelimelta (PDC) ja yritys- sekä henkilörekisteri on helppo ylläpitää.

autodesk Registered Developer PROTEAM powered by autodesk

Autodeskin ja Future CAD:in valtuuttama sovelluskehittäjä

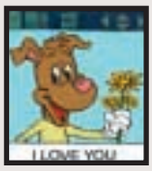
FOCUSPRO OY

Pitkämäenkatu 6 (PL 28) 20251TURKU
Puh: (02) 5152 400 Fax: (02) 5152 411

LYHYESTI

▶ Wap 2.0 ei vapise. Wap Forumin mukaan Wap-protokollan 2.0-versio hyväksytään ensi vuoden puolivälissä. Wap 2.0 tuo tullessaan tuen värikuville, animaatioille ja musiikkitiedostojen imuroinnille. 2.0-version perustana ovat xhtml ja tcp, mikä helpottaa wap-sovellusten rakentamista. Lisätietoja löytyy osoitteesta www.wapforum.org.

▶ Lycos Europe osti ruotsalaisen Spray-portaalin 647 miljoonalla eurolla eli noin 4 miljardilla markalla. Uudesta yhtiöstä tulee alansa suurin koko Euroopassa. Työtekijöitä on tuhat, rekisteröityneitä käyttäjiä 8,7 miljoonaa ja kuukaudessa sivuilla käy 19 miljoonaa eri kävijää. Lycos suuntautuu hieman varttuneemmille nettailijoille, Sprayn tähtäimessä on nuoriso.



▶ Animoituja pikaviestejä – ikävä kyllä nekin toistaiseksi NTT Docomon i-Mode-puhelimiin. Uutta herkkua tarjoaa kalifornialainen www.funmail.com.

▶ Sun pieniin päin. Sun Microsystems vahvistaa asemaansa pienten ja edullisten palvelinten markkinoilla ostamalla Cobalt Networksin. Kaupan arvo on noin 2 miljardia dollaria eli noin 13,5 miljardia markkaa. Kaupan toteutumisen jälkeen Cobaltista tulee Sunin pienten palvelinlaitteiden liiketoimintayksikkö.

▶ RedHat 7.0 imuroitavissa. Suosittu Linux-jakeluversio RedHat on nyt valmis ja valutettavissa vaikka kotikoneelle. Versio sisältää 128 bittisen OpenSSL-salauksen. Uutta on myös tuki usb:lle, tosin vain näppäimistölle ja hiirelle. RedHatin voi noutaa esimerkiksi osoitteesta ftp.redhat.com/pub/Redhat/i386/.

NÄYTTÖTEKNIIKAT

Käyttömahdollisuuksissa taivas kattona

Virtapihit värinäytöt tulevat

■ JARI TOMMINEN

Brittiläinen Cambridge Display Technology (CDT) on kehittänyt yhteistyössä Seiko-Epsonin kanssa valaiseviin polymeereihin (light emitting polymer, LEP) perustuvan täysvärinäytön. Polymeerit hohtavat valoa, kun niihin johdetaan sähkövirta.

Tekniikan käyttömahdollisuudet ovat lähes rajattomat. Polymeereista voidaan tehdä näyttöelementtejä rannekelloista aktiivisiin seinänäyttöihin asti.

CDT:llä on jo aiemmin ollut yksivärisiä LEP-näyttöjä ja taustavaloelementtejä, joita käytetään erilaisissa instrumenttinäytöissä ja kannettavissa pienoislaitteissa.

Täysvärinäytön esitelty 2,5 neliötuuman prototyyppi on valmistettu CDT:n punaisesta, vihreästä ja sinisestä polymeerimateriaalista, joka on levitetty alusmateriaalille Seiko-Epsonin tarkoitukseen kehittämällä mustesuihkutekniikalla.

Laatu vähintään nykytasolla

Näytön luvataan yltävän samalle laatutasolle värintoistossa ja kirkkaudessa kuin nykyiset nestekidenäytötkin. Prototyypin resoluutio on 200 x 150 pikseliä ja se pystyy toistamaan 16 eri harmaasävyä järjestelmätasolla.

LEP-näyttö valmistetaan kiinnittämällä paksu polymeerikerros läpinäkyvällä anodikerroksella päällystetylle lasi- tai muovialustalle. Polymeerin päälle höyrystetään tai ruiskutetaan ohut katodikerros, minkä jälkeen koko näyttö suojataan epäpuhtauksilta tiiviisti kapseloimalla.

Polymeerinäytöt ovat ohuempia ja kevyempiä kuin lcd:t, ja niistä voidaan tehdä pienempiä. Niissä ei myöskään ole nestekidepaneelien kaltaisia kokorajoituksia, vaan ainoa rajoittava tekijä on saatavilla olevien alustamateriaalien koko. Näytöt vievät vähän sähköä, ja ne ovat edullisia valmistaa olemassaolevilla tft-lcd-valmistuslinjoilla.

INTERNET-PALVELUT

Saunalahti asp-markkinoille

■ KARI TYLLILÄ

Telekenttää viime aikoina ravistellut Saunalahti on kampeamassa myös asp-markkinoille. Yhtiö osti viime viikolla Cabinet-konsernin, joka domain-hallinnoinnin ohella on erikoistunut asp-toimintaan eli ohjelmistojen tarjoamiseen serveriltä verkon kautta asiakkaille. Cabinetilla on toimintaa myös Saksassa, Ranskassa, Belgiassa ja Sveitsissä.

Kaupan myötä Saunalahti sai THK-Netin noin 15 000 ylläpidettävää domain-nimeä. Saunalahti arvioi kuitenkin asp-liiketoiminnan nousevan jo kolmessa vuodessa selvästi kannattavammaksi kuin domain-hallinnointi.

Saunalahden yrityspalvelujohtajan **Harri Ahon** mukaan asp-toiminnalta odotetaan 200 prosentin vuosikasvua. Alkuun on päästy jo suurissa yrityksissä, mutta tähtäys on myös kuluttajamarkkinoille.

Tarjottavien palvelujen kärjessä ovat yritysten taloushallinnon ohjelmat ja projektinhallinta, mutta myös toimisto-ohjelmat yrityksille ja yksityisille ovat listoilla. Pääalustat palveluille ovat Windows 2000 Terminal Services ja Citrix Metaframe.

TIETOTURVA

F-SOS myy tietoturvaa tukussa

■ MIRJA PAATERO

F-Securen elokuussa perustettu tytäryhtiö F-Secure Online Solutions (F-SOS) on solminut yhteistyösopimuksen KPNQwestin kanssa.

F-SOS markkinoi tietoturvapalveluja palveluntarjoajille, jotka ylläpitävät omien asiakkaidensa järjestelmiä. Se on siis tietoturvan tukkumyyjä. F-SOS ostaa liikenneyhteydet ja serveritilaa KPNQwestiltä. KPNQwestillä on noin 20 000 kilometrin mittainen valokuituverkko Euroopassa.

Kysyntä kasvussa

Tietoturvapalvelujen kysyntä on kasvussa: tutkimuslaitos IDC odottaa markkinoiden kaksinkertaistuvan parissa vuodessa. Asiakasyrityksillä itsellään ei ole turvaosaamista, jota tarvitaan kaupan siirtyessä verkkoon.

F-SOS tähtää nopeaan kasvuun. Se keskittyy itsekin ydinosaamiseensa ja ulkoistaa muut toiminnot, kuten yhteyksien ylläpidon. Yritys aikoo olla kannattava noin vuoden päästä. Toistaiseksi sillä riittää myytävää F-Securen turvatuotteissa, mutta se aikoo jatkossa laajentaa tarjontaansa.

Emoyhtiö F-Secure varautuu siihen, että viimeinen vuosineljännes ei olekaan sille voitollinen. Syynä on muun muassa investointi uuteen tytäryhtiöön. Se odottaa kannattavuutensa olevan kuitenkin aikaisempaa parempi.

Tervetuloa Microsoft-kotiin

Bill Gates on windowseineen, officeineen ja hiiriineen hädintuskin saanut jalkansa kynnyksen yli, kun hän on jo mullistamassa koko kotia. Hans Sandberg matkusti Redmondiin katsastamaan tulevaisuuden kotia à la Microsoft.

■ TEKSTI: HANS SANDBERG
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

Ensi pilkahdus tulevasta on vastassa heti ulko-ovella. Suuressa harmaassa näytössä lukee:
16100
159 N.E. Ave
Welcome to the Microsoft Home
Ring Doorbell Leave Message
Kun näytöltä osoittaa kohtaa ”Soita ovikelloa”, digitaalinen ovivahti ottaa yhteyden www-palvelimelle, joka ilmoittaa isäntäväelle vieraista. Isäntä voi käskeä järjestelmää päästämään vieraat sisään, jolloin ovi avautuu automaattisesti. Ellei ketään ole kotona, vierailija voi sanella viestin web-kameralle.

Web-kameroita voidaan käyttää myös turvakameroina sekä tunnistamaan huoneessa olija huoneen säätämiseksi.

Omassa kodissamme vältymme ulko-ovella avainten etsinnältä, riittää kun verkkokalvoskanneri tunnistaa meidät ja avaa oven. Eteisessä on silmänkorkeudella pienessä paneelissa korttipakan kokoinen näyttöruutu. Siitä voimme tarkistaa, onko meille jätetty puhelin-, faksi- tai sähköpostiviestejä.

Kaikissa huoneissa on samanlaisia paneeleita, jotka Microsoftin **Mikael Sandbergin** (ei sukua kirjoittajalle) mukaan ovat kotiverkkoon liitettyjä, riisuttuja Pocket PC -taskutietokoneita.

Kun Pocket PC:tä käytetään kodin keskuspalvelimen asiakaspäätteenä, saadaan kaivattua joustavuutta. Toisaalta Pocket PC ei ole halpa laite – jopa USA:ssa ne maksavat noin 500 dollaria kappale.

Lasten ja lyhyiden ihmisten on vaikea käyttää aikuisen silmien korkeudella olevia paneeleita, asettaminen alemmas taas käy hankalaksi pitkille. Jonkinlainen ääntä hyödyntävä järjestelmä saattaisi olla sopivampi.

Talo palvelijana

Kun talo tietää isäntäväen olevan kotona, se säätää ympäristön automaattisesti heidän mieleisekseen. Hienoudet on napattu Gatesin Medinassa sijaitsevasta merenrantatalosta.

Talon nimi on Billin ja Melindan talo, mutta eiköhän tekninen visiointi liene Billin käsialaa. Hän kirjoitti jo vuonna 1995 kirjassaan ”The Way Ahead”, miten talon vieraat voitaisiin varustaa eräänlaisella digitaalisella ”nuppineulalla”. Se ilmoittaisi joka huoneelle, kuka sinne tulee ja millainen maku hänellä on.

Vieraillessani Redmondin Microsoft-talossa se sääti lamppuja, kaihtimia ja musiikkia. Mutta eräs elementti Gatesin visiosta puuttui: suuret plasmanäytöt seinillä esittämässä suosikkimaalauksiamme. Tosin sekin on kallista lystiä, sillä 42 tuuman seinä-tv:t maksavat lähes satatuhatta markkaa.

Olohuoneesta on USA:ssa tulossa nopeasti kodin informaatio- ja viihdekeskus. Microsoft-talon olohuoneessa on 42-tuumainen, lcd-tyyppinen tv (Pioneer Plasma Display) keskellä kirjahyllyä.

Tv osaa ottaa itse yhteyttä stereoihin, dvd-soittimeen ja internetiin, joten pystyin käyttämään samaa kaukosäädintä ja ruudun menu-valikoita videoiden ja cd:n valintaan sekä netissä surffailuun ja sähköpostin lukemiseen.

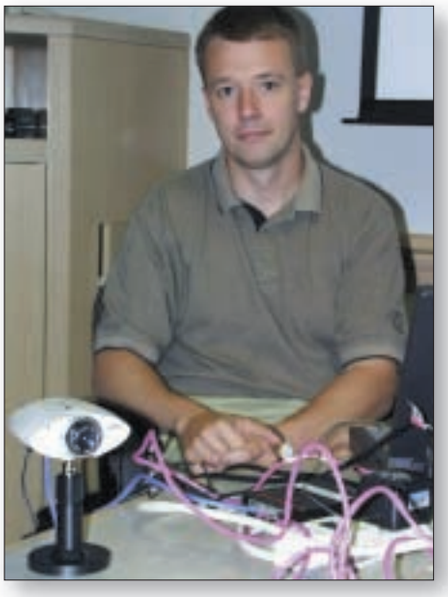
Koska seinäpaneelit eivät sijoittelunsa vuoksi sovi kaikille, Microsoft kokeilee myös ääni- ja videojärjestelmää tulkitsemaan talon vieraiden ja asukkaiden toiveita. Opas **John Gallagher** demonstroi eräänlaista kasvoille asetettavan, mikrofonilla varustetun rasian käyttöä talon ohjaamiseksi äänikomennoilla tyyliin ”avaa kaihtimet” ja ”sulje tv”.

Hankaluutena on se, että tietokoneen on vaikea tulkita, mikä sanomisista on tarkoitettu käskyksi ja mikä ei. Siksi taloa täytyy puhutella nimeltä, joka tässä tapauksessa on MC.

MC sammuta valot!

Tv on kaikesta haukkumisesta huolimatta yhä kodin viihde- ja tietokeskus, ei internet! Microsoft on sijoittanut miljardeja saadakseen jalansijaa tv-maailmassa, ensin ostamalla WebTV:n sitten liittoutumisilla saadakseen oman Microsoft TV -alustansa yleistymään.

Tässä Microsoft on eri linjoilla kuin esimerkiksi Sony, joka puhuu digitv:stä kodin



▲ Keittiö-pc:n ja viinitelineen välissä on käsiskanneri, joka auttaa elintarvikkeiden tilaamisessa www-kaupasta.

◀ Joka huoneessa olevat pienet seinäpaneelit sisältävät Pocket PC -taskumikroja, Mikael Sandberg kertoo.

kontrollikeskuksena.

Microsoftin uutuus tällä saralla on UltimateTV, joka on yhdistelmä WebTV:tä sekä TiVon ja ReplayTV:n tapaisia tuotteita. Se, jonka tv on varustettu UltimateTV-palvelulla, voi katsella digitaalisia satelliitti-tv-lähetyksiä ja tallentaa samalla muita lähetyksiä. Suoran lähetyksen voi pysäyttää vaikka puoleksi tunniksi ja jatkaa sitten helposti katsomista. Tällöin tosin katsotaan kiintolevylle taltioitua nauhoitusta.

Microsoftin tv-suunnitelmat olivat aiemmin melko pateettisia verrattuna tv-teollisuuden ja elektroniikka-alan lupauksiin digitaalisista ja interaktiivisista teräväpiirtotelevisioista (hdtv). Mutta hdtv:stä taitaa tulla pannukakku, joten Gatesin mallin vetovoima kasvaa.

Microsoft-talon keittiössä oli mielikuvitukseton pc, jonka näppäimistö sijaitsi laatikossa. Luultavasti miehen suunnittelema ratkaisu, sillä tällainen työasema ei mitenkään voi selvitä esimerkiksi jouluruokien valmistusrumbasta. Keittiötietokoneista on tosin jo pienikokoisia ja yksinkertaisia prototyyppeja, joissa on kosketusnäyttö, eivätkä ne ole tiellä.

Kyökki-pc:n vierellä oli pieni ja kekseliäs esine, kotikäyttöön tarkoitettu viivakoodiskanneri. Kun jokin elintarvike on lopussa, sen viivakoodia vilautetaan skannerille, jonka jälkeen tilauksen voi näppärästi jättää HomeGrocer.comiin. Yritys hoitaa kotiinkuljetukset Seattlen alueella.

Makuuhuoneesta digivapaa vyöhyke

Microsoft-kodin lastenhuoneessa on tietokoneita, Intelmikroskooppi, joystickejä, aivan pikkulapsille tarkoitettu Microsoftin suuri keltainen ohjainpallo ja ratteja vähän isommille. Mutta yllättäen ei Segaa, Nintendoa tai PlayStationia. Ehkäpä talon suunnittelija odottelee Microsoftin omaa Xbox-pelikonsolia, jota lupaillaan markkinoille ensi vuonna.

Makuuhuoneessa on webpuhelin sekä Ceivas-yhtiön digitaalinen valokuvakehys, jonka kuvia voi päivittää internetistä. Muuten makuuhuone oli viisaasti jätetty melko vapaaksi digivempaimista.

Kaiken kaikkiaan Microsoft-koti ei eroa olennaisesti siitä talosta, jonka Time-Warner sisusti epäonnistuneeksi Full Service Network -taloksi Orlandossa jo vuonna 1994, eikä se eroa ratkaisevasti muistakaan vastaavista viritelmistä. Koska kyseessä on kuitenkin Microsoftin näkemys, sitä seurataan erityisen tarkasti.

Tulevaisuus on jo täällä

Microsoftin kuluttajastrategiaa suunnittelevan johtajan **Steven Guggenheimerin** mukaan tulevaisuuden kodista puhutaan jo nyt, koska se on mahdollista. Kohta on tavallista, että kodin laitteet kommunikoivat keskenään.

Guggenheimer mainitsee Sonyn PlayStation II:n, pelikoneen. Se on myös supertietokone, jolla pääsee internetiin ja kotiverkkoon. Puhelimissa ja tv:ssä on yhä useammin ohjelmistoja, joilla ne pystyvät keskustelemaan muiden laitteiden kanssa.

Lähestytään päivää, jolloin laitteet kahvinkeittimestä lämmitys- ja turvajärjestelmiin voidaan liittää kotiverkkoon.

Moni taho työskentelee jo sitä silmälläpitäen. Sony on kehittänyt Aperios-käyttöjärjestelmänsä, sama visio on Sunin Jinin taustalla, kuten myös IBM:n ”Pervasive Computing” -strategiassa. Onhan Microsoftillakin Universal Plug and Play -standardi (UPnP).

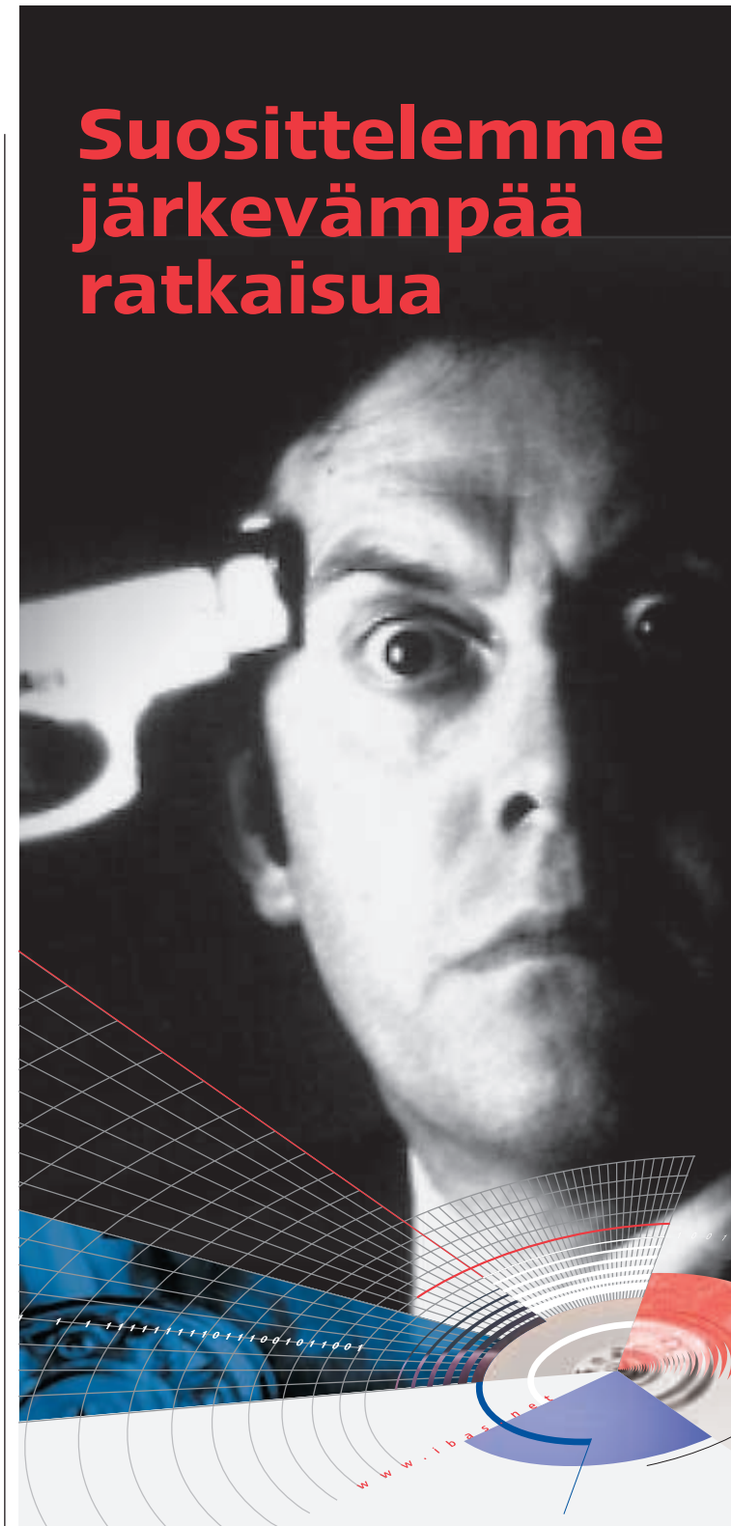
Koti on myös seuraavan sukupolven windowsin keskeinen kohde. Windowsia kehitetään viime kesäkuussa esitellyn .net-strategian pohjalta, joka koostuu monimutkaisesta sovellusten ja palvelujen verkosta.

Sen ensimmäinen vaihe on Microsoft Passport, eräänlainen virtuaalinen henkilökortti. Sillä kirjaudutaan taskumikroon, wap-puhelimeen, autotietokoneeseen sekä verkkoon.

”Tietojen pirstoutuminen aiheuttaa lisätyötä”, sanoo Steve Guggenheimer ja ehdottaa ratkaisuksi Microsoftin Passportia tietojen synkronointiin eri laitteiden välillä.

Pohjimmiltaan kaikessa on kyse Microsoftin vanhasta unelmasta – windowsista kaikkialla. Tosin tällä kertaa uudella versionimellä: Windows.net.

Suosittelemme järkevämpää ratkaisua



Asiantuntijamme auttavat

Tietojen menettäminen esim. viruksen, tallennusvälineen vaurioitumisen tai inhimillisen vahingon seurauksena voi tuntua kohtalokkaalta. Ibas-asiantuntijat palauttavat tiedostoja erilaisilta tallennusvälineiltä käyttöjärjestelmästä riippumatta. Jopa 7 tunnin kuluessa vastaanotettuamme tallennusvälineesi voimme tarjota sinulle ratkaisun.

Tietojen palautukset kaikilta tallennusvälineiltä luottamuksellisesti 20 vuoden kokemuksella.

Norman Ibas Oy
p. 09-2727 210
ibas@norman-ibas.fi
www.norman-ibas.fi

ibas®

Benefon Q on tyylikäs nettipuhelin, joka mahtuu pieneenkin taskuun.

Benefon Q

Se toinen kotimainen

Benefon Q on namin näköinen ja kätevän kokoinen nettiluuri.

■ TEKSTI: TEEMU KEMPPAINEN
KUVAT: MATTI SULANTO

Benefon Q:n ensimmäiset tuotantoerät ehtivät lopulta myyntiin syyskuussa. Hinta oli puolet odotetusta, alle 3 000 mk. Benefon Q on siisti luuri, ja pieni: kommunikaattori on tämän rinnalla kuin koivuhalko.

Ensimmäinen vaikutelma hopeanhohtoisesta puhelimesta on sen keveys. Q on höyhensarjalainen ja painaa 89 grammaa. Se kulkee mukana myös housun tai paidan taskussa.

Nokiamaailmaan tottuneella on totuttelemista, sillä valikko-, vastaus- ja katkaisunäppäimet ovat täsmälleen päinvastaisilla paikoilla kuin kilpailijoiden koneissa. Benefon haluaa olla yksilöllinen. Toisaalta valikkorakenne ja esimerkiksi asetusvalikko on napattu suoraan nokialaisista.

Näppärä puhelimena

Puhelintoiminnoiltaan Q on riittävän monipuolinen. Ominaisuudet, kuten automaattinen tai manuaalinen näppäinlukitus, vakiona 40 soittoääntä, värinähälytys, äänetön-toiminto, ääniympäristöt ja puheluloki ovat kaikki käteviä.

Kontrastisäädettävä, terävä taustavalaistu näyttö on suurempi kuin miltä näyttää. Kun panee Q:n ja Nokia 61x0:n vierekkäin huomaa, että näytöt ovat samankokoiset.

Benefon Q:n käytettävyyden korkein kynnys on näppäimistö. Näppäintuntuma on epävarma, sillä tärkeimmät valikko- ja selausnäppäimet ovat puhelimen pienimmät näppäimet. Näppäimistö on liukkaan oloinen.

Tekstinsyöttö nopeaa

Onneksi koneessa on ennakoiva T9-tekstinsyöttö, joka toimii hienosti. Kirjoitusnopeus olisi sen ansiosta varovaisesti arvioiden kaksin- tai kolminkertainen normaaliin verrattuna, mutta liian pieni välilyöntinäppäin (asteriski) hankaloittaa kirjoittamista ja välimerkit ovat hankalasti nollan takana. Valmiit sms-vastaukset puuttuvat, mikä on harmi.

Myöskään salattua puhelinnumeroa ei voi asetuksista säätää näytettäväksi kuten nokialaisissa voi. Puhelun estot ovat vaatimattomat eikä soittajaryhmiä ole.

Hieman ärsyttävänä pidettiin Q:n hälytysääntä, joka hiljaisimmallakin voimakkuudella tunkeutuu selkäytimeen – ainakin aamuvarhaisella. Onneksi on äänetön-toiminto ja värinähälytys. Värinähälytys toimii muuten myös kalenteritapahtumiin ja herätyskelloon.

Koneessa on vakiona 640 mAh:n litium-polymeeriakku. Valmistaja lupaa vakioakulle jopa 100 tunnin valmius- ja 3 tunnin puheajan. Latausaika on 3 tuntia.

Datatoiminnot välttävät

Microsoftin selainohjelmisto Mobile Explorer on täysin näkymätön, kunnes sisäänrakennetulla 14 400 bps:n modeemilla otetaan yhteys www/wap-palveluun tai sähköpostilaatikkoon. Datapiirteiden käyttö sujuu välttävästi. Rajoittava tekijä on gsm-datanopeus, vaikka se onkin perus-gsm:ää (9 600 bps) hieman nopeampi. Kolminkertaisiin siirtonopeuksiin yltävä hscsd-tekniikka on kylläkin jo vakiona pääkilpailijan wappimallissa.

Mobile Explorerin toiminta on aika hidasta. Tekstin vieritys toimii aivan eri tahtiin kuin tekstiä lukee. Lukemista helpottaisi, jos vieritys olisi ripeämpää mutta pehmeämpää.

Pocket PC -koneiden mobiiliselain osaa skaalata www-sivun näytön koon mukaan. Tätä ominaisuutta ei sentään ole Mobile Explorerissa. Yksikin mainosbanneri vie ilon surffailusta. Sähköpostiotsikoiden lataamiseen datanopeus jo riittääkin. Lisäksi Benefon Q tukee operaattorista riippuen jopa 640 merkin mittaisia sms-sanomia.

Toiminta varmaa

Niin, entä pysyykö Mobile Explorer pystyssä? Pysyihän se tosi usein. Noin kymmenen testiyhteyden aikana Explorer kaatui kerran siihen kuntoon, että näyttö sekosi ja puhelimesta piti irroittaa akku ennen kuin kone virkosi. Puhelimena toiminta oli kallionvarmaa.

Pda-toiminnot ovat vaatimattomat. Kalenteri on riittävän yksinkertainen ja sisältää hälytyksen, lisäksi koneessa on aina tarpeellinen herätyskello.

Q:lla voi surffata myös netissä. Näyttö vaikuttaa pieneltä, vaikka on samankokoinen kuin kuin Nokian 6000-sarjan menestysmalleissa. Kuvan näyttö todellisessa koossaan.

Ericssoneista tuttua äänimuistiota Benefoniin ei ole rakennettu, eikä sen puoleen mitään muutakaan muistiota kalenteria lukuunottamatta.

Q:sta puuttuu infrapunaportti, joten esimerkiksi Psion- tai Pocket PC -taskutietokoneen omistaja ei pääse hyödyntämään Q:n modeemia matkan varrella. Lisävarusteena saa datakaapelin kannettavan tietokoneen sarjaporttiin. Kotimaisista puhelinvalmistajista se isompi on siis joissain asioissa teknisesti selvästi johdossa.

Benefon Q

- **Valmistaja:** Benefon, www.benefon.com
- **Verkkostandardit:** Gsm 900/1800 -kaksitaajuuspuhelin.
- **Mitat ja paino:** 120 x 46 x 18 mm, 89 g.
- **Dataominaisuudet:** Tcp/ip, pop3/smtp-sähköposti, html, wap 1.1.
- **Modeemi:** 14 400 bps.
- **Selainohjelma:** MS Mobile Explorer.
- **Akku:** vakiona 650 mAh litium-polymeeriakku. Jopa 100 h valmiusaika, 3 h puheaika.
- **Muita ominaisuuksia:** T9-tekstinsyöttö, herätyskello, kalenteri, 40 soittoääntä, ääniprofiilit, värinähälytys
- **Hinta:** 2 990 mk.

Uudet tuotteet -palsta esittelee Suomessa saatavia tuoteuutuuksia lähinnä maahantuojan tietojen perusteella. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Teksti- ja kuva-aineistoa voi toimittaa osoitteella MikroPC, PL 920, 00101 Helsinki tai sähköpostilla mikropc@talentum.fi. Aineistoa ei palauteta.

TIETOKONEET

IBM julkisti uusia kannettavia

Thinkpad X20 on IBM:n uusi ultrakevyt tuote. Edullinen i-sarja puolestaan muuttuu monipuolisemmaksi.

Thinkpad X20 on ultrakevyt kannettava, johon sopii yhteiset lisävarusteet aikaisempien Thinkpad A - ja T -mallien kanssa. Puolentoista kilon pakettiin on sovitettu 12,1 tuuman tft-näyttö sekä täysikokoinen näppäimistö. Kestävyyden ja keveyden maksimoimiseksi X20:n kansi on valmistettu titaaniyhdisteestä.

Mikäli tarvetta on laajemmalle varustelulle, X20:een saa UltraBase X2 -lisälaitealustan, joka sisältää mm. kiinteän levyaseman sekä Ultrabay 2000 -lisälaitepaikan esim. dvd-asemaa varten.

Thinkpad X20:n suoritin on Intel Celeron 500 tai Pentium III 600. Muistivaihtoehdot lähtevät 64 megatavusta, ja kiintolevyn koko on 10 Gt tai 20 Gt. IBM Thinkpad X20:n lähtömallin hinta on 17 540 mk. UltraBase X2 -laitealusta maksaa 1 772 mk.

Thinkpad i Series 1200 on pienyrityksiin ja kotiin sopiva edullinen kannettava. Aiempaa mallia on päivitetty tehokkaammilla suorittimilla, dvd-asemavaihtoehdolla sekä uudella käyttöjärjestelmällä.

2,7 kg painoisen kannettavan suorittimena toimii Intel Celeron 550 tai 600 megahertsin kellotaajuudella. Pakettiin kuuluu myös cd- tai dvd-asema sekä integroitu modeemi. Edullisimmassa mallissa keskusmuistia on 32 Mt ja kiintolevytilaa viisi gigatavua, muissa malleissa varustus on 64 Mt ja 10 Gt.

Näyttönä i-sarjassa on 12,1" tai 13,3" tft-näyttö, sekä edullisena vaihtoehtona 12,1" hpa-näyttö. Käyttöjärjestelmänä uusissa malleissa on MS Windows ME, ja mukana on myös Lotus SmartSuite Millennium -toimistopaketti.

Edullisimman i Series 1200 -kannettavan hinta on 9 890 mk.

LISÄTIETOJA: Oy International Business Machines Ab, p. (09) 4591, www.fi.ibm.com

Acer TravelMate 600 on Acerin uusi tehokannettava. Uutuus sisältää ensimmäisenä kannettavana vakiovarusteena sisäisen cd-rw-aseman. Tietoliikenneyhteyksistä puolestaan huolehtii sisäänrakennettu 56k-modeemi- ja ethernet-liitäntä. Suorittimena TravelMatessa on Intel Pentium III, kellotaajuutta löytyy aina 700 megahertsiin asti. Keskusmuistia laitteessa on 64 tai 128 Mt, ja kiintolevyllä on kokoa 12 Gt. TravelMaten tft-näytöllä on kokoa 13,3", ja akuille luvataan kestoa neljä tuntia. TravelMate 600:n hinnat alkavat 21 200 mk:sta.

LISÄTIETOJA: Acer Computer Finland Oy, p. (09) 2705 2820, www.acercomputer.fi

OHEISLAITTEET

Nopeampi perusskanneri

Mustek on julkaissut uuden nopeamman **ScanExpress 1200FS** -kuvanlukijan, jonka skannausnopeus on jopa 1,5 ms/lukulinja.

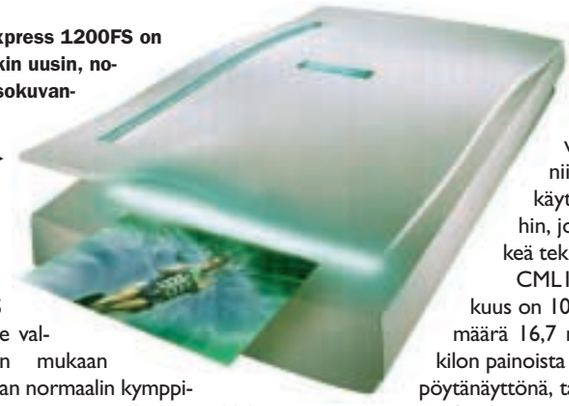
NETWORKSUPERVISION™

FLUKE networks

NetTool™ Connectivity Tester. Tarjoamme sinulle maailman ainoata taskukokoista, henkilökohtaista verkkoyhteystesteriä. Se yhdistää kaapelin, verkon ja PC-konfiguroinnin testauksen yhteen kämmenen kokoiseen työkaluun, mikä parantaa merkittävästi etulinjan teknikoiden ja mikrotukihenkilöiden vianmäärityskykyä. Kytkennät, lisäykset ja muutokset onnistuvat nyt nopeammin kuin koskaan aikaisemmin. Näin sinulle jää aikaa tehdä sitä, mitä osaat parhaiten – hanki siis NetTool™ Connectivity Tester. Voit vakuuttua työkalun tehosta napsauttamalla demoa osoitteessa **www.flukenetworks.com/nettool.** NetTool™ Connectivity Tester. Don't make a move without it.

Teletekno Oy • Puhelin (09) 3968 1240 • Faksi (09) 3968 1297
info@teletekno.fi • http://**www.teletekno.fi**

TELETEKNO



ScanExpress 1200FS on Mustekin uusin, nopea tasokuvanlukija.

1200FS kykenee valmistajan mukaan lukemaan normaalin kymppikuvan muutamassa sekunnissa. Halutessa voidaan käyttää automaattista väritasapainon kalibrointia ja kuvanpakkausta sekä kuvanlukua suoraan tiedostoksi.

Mustek ScanExpress 1200FS:n optinen tarkkuus on 600 x 1200 pistettä tuumalla. Laitteen BDIT-tarkennettu värisyvyys on 48-bittinen. Hintaan sisältyy pci-liitäntäinen scsi-ohjainkortti. Kuvanlukija on Win9x/NT/2000- ja Mac-yhteensopiva.

Mukana toimitetaan Ulead PhotoExpress -kuvankäsittelyohjelma, Xerox TextBridge Pro -tekstintunnistusohjelma sekä toimisto-ohjelmisto, jonka avulla voidaan yhtä kuvaketta painamalla tulostaa kopiot ja lähettää telekopiot tai sähköpostit.

Mustek ScanExpress 1200FS:n suositushinta on 1 995 markkaa.

LISÄTIETOJA: Eagle Data, p. (05) 226 2300, www.eagledata.fi

Philips eXpanium on kannettava cd-soitin, joka pystyy toistamaan sekä tavalliset että kirjoitetut ja uudelleenkirjoitetut cd-levyt. Lisäksi soitin toistaa normaalien musiikkilevyjen lisäksi myös pakattuja mp3-musiikkitiedostoja. MagicESP-häiriönpoistolla varustettu eXpanium soittaa jopa 10 tuntia mp3:a kahdella R6-alkaliparistolla. Tavallisten cd-levyjen kanssa paristot riittävät 14 tunniksi. Philips eXpanium maksaa noin 1 895 markkaa.

LISÄTIETOJA: Oy Philips Ab, p. (09) 6158 0250, www.expanium.philips. com

Philipsin eXpanium on uusi kannettava mp3-cd-soitin.

Hitachi CML151-XW on valmistajansa uusin 15-tuumainen tft-nestekidenäyttö. Kevyt ja siro paneeli sopii niin toimisto- kuin kotikäyttöönkin eli ympäristöihin, joissa pieni koko on tärkeä tekijä.

CML151XW:n fyysinen tarkkuus on 1024 x 768 pikseliä, ja värimäärä 16,7 miljoonaa väriä. Vain 5,1 kilon painoista paneelia voi käyttää työpöytänäyttönä, tai sen voi kiinnittää seinään. Seinäasennusmahdollisuuden ansiosta näyttö sopii hyvin kompakteihin infopisteisiin.

Näytön mitat pöytäkäytössä ovat 370 mm x 370 mm x 220 mm. Paneelin tehonkulutus on työtilassa 35 wattia ja lepotilassa 5 wattia. CML151XW maksaa noin 8 990 markkaa ja sillä on kolmen vuoden vaihtopalvelutakuu.

LISÄTIETOJA: Hitachi IMG, p. (09) 2709 5311, www.hitachi-eu-img.com

Camedia C-990ZOOM on 2,1 megapikselin digikompakti, jossa on kolminkertainen zoom-objektiivi ja mahdollisuus tallentaa minuutin verran liikkuvaa kuvaa.

Camedia C-990ZOOM on Olympuksen uusin kompaktikokoinen digitaalikamera. Kamerassa yhdistyvät 2,1 megapikselin resoluutio, 35–105 millin kino-optiikkaa vastaava polttovälialue ja optiikan läpi tapahtuva valotuksenmittaus. Kameralla voi kuvata sarjanopeudella 1,5 kuvaa sekunnissa tai sillä voi tallentaa 60 sekunnin verran liikkuvaa QuickTime Motion JPEG -videota. Camedia C990ZOOM maksaa noin 4 000 markkaa.

LISÄTIETOJA: Finlandia Kuva Oy, p. (09) 755 2370, www.finlandiakuva.fi

OHJELMISTOT

Välineitä tietomurtojen valvontaan

Internet Security Systemsin turvajärjestelmien hallintaohjelmistoon SAFEsuiteen on tullut uusia tuoteversioita. **RealSecure 5.0** estää tietomurtoja ja havaitsee tehdyt murrot. Se valvoo verkkoliikennettä. Havaitessaan merkkejä ulkoisesta tunkeutumisesta tai luvattomasta sisäisestä käytöstä se sulkee yhteyden tai käyttäjätilin, konfiguroi palomuurin uudelleen ja lähettää hälytyksen ylläpitäjälle.

Uudessa versiossa valvontaa hoitavat etäohjatut sensorit, jotka on asennettu eri puolille verkkoa. Ohjelmassa on suoja myös HP UX- ja IBM AIX -käyttöjärjestelmille. Sama, ohjelmaversio voidaan nyt toimittaa sekä Yhdysvaltoihin että muihin maihin.

Internet Scanner 6.1 etsii tietojärjestelmistä ja verkoista turvariskejä yrityksen turvapolitiikan mukaisesti. Tulosraportissaan se antaa konkreettisia ratkaisuehdotuksia. Versio 6.1 voi toimia RealSecuren sensorina. Se on integroitu ISS Database Scanner 4.0:aan ja pystyy analysoimaan tietokantojen riskejä ilman ylläpitäjän salasanaa. Uusi versio tukee myös Windows 2000 -järjestelmää.

LISÄTIETOJA: Stonesoft, p. (09) 476 711, www.stonesoft.fi; www.iss.net

RunFAX on Windows NT:ssä toimiva ohjelmisto, jolla voi lukea saapuneet faksit verkkoselaimella. Faksista tulee ilmoitus esimerkiksi puhelimeen, ja vastaanottaja voi lukea sen lähimmällä työasemalla. Standard-versio tukee yhtä faksilinjaa ja tavallista web-palvelinta. Secure-versio tukee kahta faksilinjaa ja ssl-palvelinta. Hinnat ovat vastaavasti 499 ja 999 dollaria. Tuotteen voi ladata verkosta.

LISÄTIETOJA: Arcsoft Inc., www.runfax. com

TIETOLIIKENNE JA VERKOT

Dynaaminen ip-osoite historiaan

Deerfield.comin DNS2Go-palvelu myöntää dynaamisen ip-osoitteen haltijalle kiinteän toimialueen nimen. Tämä mahdollistaa oman ftp-, www-, peli- tai sähköpostipalvelimen perustamisen. DNS2Go-palvelu on suunnattu pienyrityksille ja kotikäyttäjille.

Maksuton internet-palvelu antaa käyttäjän valita toimialueen nimen, jonka kotikäyttäjä puolestaan ilmoittaa ystävilleen ja asiakkaille. Kun esimerkiksi asiakas kirjoittaa DNS2Go-käyttäjän toimialueen nimen, DNS2Go ohjaa internet-liikenteen pienyrityksen dynaa-

DNS2Go-palvelu säästää internet-yhteysmaksuissa.

miselle ip-numerolle, joka on sillä hetkellä käytössä.

DNS2Go-palvelun avulla on myös mahdollista ajoittaa soitot haluttuihin internet-yhteysaikoihin, jolloin tiedetään esimerkiksi asiakkaiden ottavan yhteyttä DNS2Go-palvelua käyttävän pienyrityksen palvelimeen. DNS2Go-palvelu voi soittaa esimerkiksi kotikäyttäjän tietokoneeseen klo 13 ja pitää yhteyttä kaksi tuntia avoinna.

DNS2Go-palvelun käyttäjäksi voi rekisteröityä osoitteessa www.dns2go.nu.

LISÄTIETOJA: Upstream Software Ab, p. +46 8 566 10670, www.upstream.se

Check Pointin **VPN-1/Firewall-1 Smalloffice** laajentaa Check Pointin Secure Virtual Networks SVN -arkkitehtuurin 5–50 hengen yrityksille ja etätoimistoille. Etähallittava Smalloffice tarjoaa sekä täyden palomuurisuojauksen että integroidun (site-to-site) etäkäyttömahdollisuuden vpn-ominaisuuksin. Sovellus tarjoaa laajakaistaisen internet-yhteyden, skaalautuvuuden ja luotettavan turvallisuuden. Smallofficen kanssa toimitetaan esiasennettuna Intrusion.comin SecureCom PDS 2100 ethernet-kytkettävä laitteisto, joka toimii Red Hat Linux -käyttöjärjestelmässä.

LISÄTIETOJA: Securesoft Oy, p. (09) 260 65321, www.securesoft.fi; Stonesoft Oy, p. (09) 476 711, www.stonesoft.fi

PALAUTE

Nettihinnoittelu hiertää

MikroPC:n pääkirjoituksessa 21.9. ihmeteltiin nettikäyttäjien pientä määrää Suomessa. Mitään selkeää yksittäistä syytä kansainvälisesti vertaillen alhaiseen netti-aikaamme tuskin on. Yksi selkeä syy tulee kuitenkin ensimmäisenä mieleen: netin käytön hinnoittelu Suomessa.

Me suomalaiset surffaamme tyypillisesti hitailla modeemiyhteyksillä, ainakin yksityistalouksissa. Tavallinen ihminen miettii varmasti kaksi kertaa, viitsiikö maksaa jopa tuhansia markkoja aloitus- ja asennusmaksuja ja lähes tonnin kuussa kiinteitä kuluja saadakseen edes tyydyttävän nettiyhteyden. Kaikki kun eivät asu HTV:n kaapelialueella.

Esimerkiksi naapurimaassamme Ruotsissa yhteiskunta tukee merkittävästi netin käyttöä. Siellä lähiöihin tuodaan valokaapeliyhteys, ja kuukausimaksu pyörii 150 markan tuntumassa. On aivan toista hyödyntää internetiä tällaisella laitteistolla ja kuluilla.

Meillä Suomessa jo peruskäyttö (kohtuullinen surffailu+puhelut+kännykkä) aiheuttaa nelinumeroisia kuluja, joita edes keskituloisen on vaikea sietää. Helpompaa on tinkiä surffailusta kuin vaikkapa asumiskuluista.

Lisäksi nettipalvelujen tarjoajat eivät tunnu välittävän tarjoamiensa yhteyksien laadusta. Ehdotankin, että MikroPC testaisi julkisesti useammin nettipalvelujen tarjoajien tason. Nimenomaan yhteyden tason esimerkiksi ulkomaille.

Kyllä me suomalaiset varmasti viihdymme netissä siinä missä muutkin. Kärsimätön perusluonteemme ei kuitenkaan anna periksi rahastusta hitaalla modeemiyhteydellä tai aivan poskettomia maksavilla adsl-laitteistoilla kuukausimaksuineen. Netti on perheelle apuväline ja ajanviete, ei mikään sijoitus. Törkeän rahastuksen on loputtava.

■ JUHA MERILÄ

Big Color ++ Big Color ++ Big Color ++ Big Color ++ Big Color ++ Big Color ++ Big Color ++ Big Color ++

Windows voimakaksikko!
A4 ja A3+ -kokoiset QMS-värilaserit.

magicolor 6100 DeskLaser

magicolor 2 DeskLaser Plus

MINOLTA QMS

Uusi magicolor 6100 DeskLaser täydentää QMS-värilasereiden valikoiman A3+ -kokoon saakka nyt myös Windows-tulostimien osalta.

magicolor 6100 DeskLaser

- 6-12 värisivua/min. tai 24 m/v sivua/min.
- tarkkuus 600 dpi (maks. 1200x600 dpi)
- suurin arkkikoko 13" x 19" (330 x 482 mm)
- vakioliitäntöinä 10/100Base TX Ethernet®- ja rinnakkaisliitännät
- Windows 95/98, NT4 ja 2000 -yhteensopiva
- Automaattinen kaksipuolinen tulostus (optiona)

Hinnat alkaen 22 400,– (sis. alv 22%)

magicolor 2 DeskLaser Plus

- 4-8 värisivua/min. tai 16 m/v sivua/min.
- tarkkuus 600 dpi
- suurin arkkikoko A4
- vakioliitäntöinä 10BaseT Ethernet® - ja rinnakkaisliitännät
- Windows 95/98, NT4 ja 2000 -yhteensopiva
- Manuaalinen kaksipuolinen tulostus

Hinnat alkaen 10 990,– (sis. alv 22%)

RENATUS
PL 93, 02201 ESPOO
Puh. (09) 420 61, fax (09) 4206 200
www.renatus.fi

www.data-systems.fi

Muistituotteet

COMPAQ

Armada 1500, 7300 & 7700	32MB	1.190
	64MB	1.890
Armada 1500C, 17xx, 3500,6500 7400 & 7800	32MB	520
	64MB	940
	128MB	1.650
Armada V300, E300, E500, V700 & M700	64MB	960
	128MB	1.690
	256MB	5.190
Notebook 100	64MB	940
	128MB	1.990

HEWLETT-PACKARD

HP OmniBook 900, XE2, 4150	64MB	940
	128MB	1.790
Laserjet 4000, 4500, 5000, 8000	16MB	420
	32MB	720

IBM

ThinkPad 390, 600, 770 & i Series	32MB	520
	64MB	940
	128MB	1.840
ThinkPad 240X, 390X, 570E, 600X ja 700X	64MB	960
	128MB	1.790

TOSHIBA

Satelite 1555, 16xx, 2100, 26xx, 27xx, 42xx, 43xx, Tecra 8000, 8100	32MB	530
	64MB	950
	128MB	1.790
	256MB	5.190
Satelite 2060, 2065, 4000 sarja & Portege 7000	32MB	510
	64MB	930
	128MB	1.840

Standardimuistit: (kysy päivän hinnat)

SDRAM 164-pin

SDRAM 100 MHz	64MB	680
SDRAM 100 MHz	128MB	1.290
SDRAM 100 MHz	256MB	2.990
SDRAM 133 MHz	64MB	670
SDRAM 133 MHz	128MB	1.390
SDRAM 133 MHz	256MB	3.090

Flash -muistit

Compact Flash Card

Compact Flash	16MB	460
Compact Flash	32MB	790
Compact Flash	64MB	1.470
Compact Flash	128MB	2.790

SmartMedia Card

SmartMedia	16MB	330
SmartMedia	32MB	650
SmartMedia	64MB	1.390

MultiMedia Card

Compact Flash	16MB	450
Compact Flash	32MB	890

PCMCIA ATA Flash -kortit

PCMCIA ATA Flash	16MB	590
PCMCIA ATA Flash	32MB	950
PCMCIA ATA Flash	64MB	1.640
PCMCIA ATA Flash	128MB	2.390

Flash -korttien lukulaitteet

Compact Flash -lukija	USB	490
SmartMedia -lukija	USB	590
MultiMediaCard -lukija	USB	590
ATA-Flash -lukija	USB	850

Kuukauden tarjous

ATI Radeon 32MB DDR

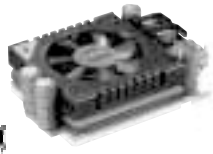
1,690,- Tuotteita rajoitetusti 1 kpl/asiakas

Päivitysprosessorit

Näillä vanhakin kone piristyy huomattavasti.

Jo MMX tekee päivityksestä kannattavan.

Helppo asennus !



Kingston

Turbochip 233 MHz	Intel MMX	1.090
Turbochip 366 MHz	AMD MMX	1.290
Turbochip 400 MHz	AMD MMX	1.490

Massamuistit

IBM Deskstar, 5400 rpm ATA-5

Deskstar 40GV	20GB	960

IBM Deskstar, 7200 rpm ATA-5

Deskstar 75GXP	30GB	1.550
Deskstar 75GXP	45GB	2.090
Deskstar 75GXP	60GB	3.790
Deskstar 75GXP	75GB	4.990

IBM Ultrastar, 7200 rpm, Ultra160

Ultrastar 36 LP	9.1GB	2.190
Ultrastar 36 LP	18.3GB	3.190
Ultrastar 36 LP	36.9GB	4.990

IBM Ultrastar, 10000 rpm, Ultra160

Ultrastar 36LZX	9.1GB	2.390
Ultrastar 36LZX	18.3GB	3.490
Ultrastar 36LZX	36.7GB	5.490

Ulkoiset SCSI -kotelot

1x3.5" 50W virtalähde	840
1x5.25" 50W virtalähde	860
4x5.25" 250W virtalähde	1.350
8x5.25" 300W virtalähde	2.050

Ulkoiset USB -kotelot IDE

1x3.5" 50W virtalähde	750
1x5.25" 50W virtalähde	790

Siirtokehikot IDE -kovalevyille

3.5"ATA-66 lukitittava, tuulettimella	190
Lisäkasetti edelliseen	110
Lisäkehys edelliseen	110

IDE -siirtokehikko tuulettimella

CD-ROM / DVD -asemat

Toshiba 48x IDE	390
Samsung DVD 8x/40x IDE	750
RealMagic 8300 purkukortti	590

CD-RW asemat

CD-Writer 8250i	4X/4X/24X	1.250
CD-Writer 9150i	8X/4X/32X	1.590
CD-Writer 9350i	10X/4X/32X	1.790
CD-Writer 9510i	12X/8X/32X	2.190
CD-Writer 9600i	12X/8X/32X scsi	2.230

Data-Systems

PL 12 00621 Hki, puh. (09) 752 4135, mail: myynti@data-systems.fi

Hinnat sitoumuksetta alkaen 5.10.2000. Hinnat sis. alv 22%. Palvelemme ark. 9.00-17.00

WeBBS-kilpailun voittaja

MikroPC WeBBSin elokuun kilpailun palkinnon eli Mustek ScanExpress 1200CP+ -tasoskannerin voitti **Matti Rantala** Savonlinnasta. Kilpailussa kysyttiin, minkä koodinimi on Willamette. Oikea vastaus, Pentium 4 -suoritin, löytyy MikroPC:stä 11/2000, sivulta 13. Onnittelut voittajalle!

WeBBS-kilpailuun voi osallistua www-selaimella osoitteessa www.mikropc.net sekä merkkipohjaisilla pääteohjelmayhteyksillä modeeminumerossa (09) 54 99 7100 tai telnetillä osoitteessa telnet.webbs.net. Jokerikysymykseen oikein vastanneiden kesken arvotaan kuukausittain noin 500 markan arvoinen palkinto.

MIKROPC:SSÄ 15/2000:SSA ARVIOIDUT TUOTTEET

MikroPC:n tässä numerossa arvioidut tuotteet ovat listassa aakkostettuina ja löytyvät tuotteen perässä mainitulta sivulta. Täydellinen lista lehdessä vuodesta 1997 arvioiduista tuotteista on MikroPC.netissä www-osoitteessa mikropc.net. Samoilla sivuilla on myös MikroPC:n sisällysluettelot vuodesta 1995 alkaen.

Tuote	Sivu
Adobe PressReady 1.0	74
ASK C100	32
ASK M5	32
Benefon Q	18
Boxlight XD-9m	32
Canon LV-7325	32
Chroma 1.1	63
Davis DP X16	32
Epson EMP-710	32
Hitachi CPS 220	32
IBM DB2 Universal Database 7.1	52
InDesign – Käyttäjän käsikirja	68
Infocus LP335	32
IrfanView 3.25	63
Kolumbus Vakiokauppa	44
Media Player 7	28
Microsoft SQL Server 2000	52
Mpman F-35T6	71
NetInfo 3.8	63
Panasonic EB-GD92	72
Plus U2-1130	32
Plus U3-1080	32
Polaroid XGA 350	32
QuickTime 4.1.2.	28
RealPlayer 8	28
Red Hat Linux	63
Smilehouse Shop Engine	44
Software Release Methology	68
Sony CRX160E-RP	71
Toshiba TLP671	32
WP Office 2000 for Linux	70
Zyxel Prestige 312	73

MIKROPC 15/2000 ILMOITTAJAT

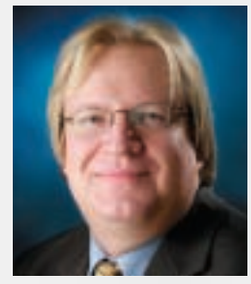
Acer Combuter Finland	65	Merita Oyj	69
Betech Data Oy	31	Messe München International	27
BT-Mikro Oy	81	Mystar Computer B.V.	15
Canon Oy	67	Norman Ibas Oy	17
Data-Systems Oy	22	Philips Oy Ab	58
Dell Computer Corporation	4-5	Renatus Oy	21
Easytel Oy	47	Software Explosion Oy	2-3
Enestam Ky	23	Sony Finland Oy	51
Focuspro Oy	13	Teletekno Oy	19
Gigabyte	8	Xerox Oy	24-25
Hewlett-Packard Oy	4. kansi		
Lexmark Finland	79		
Matrox Electronic Systems	3. kansi		

Internet-osoitteisto 75

Tuote- ja palveluhakemisto 76-77

Pasianssinpeluun oheistoiminnot

Hei sinä loppukäyttäjä, monesti end-luuseriksikin haukuttu. Olet varmaankin törmännyt sellaisiin tietokoneongelmiin, joiden ratkaisemiseksi tarvitsisit mikrotukea? Mutta olet joutunut odottelemaan ja hartaasti kiroilemaan, missä ****:ssä se atk-tuki oikein kuppaa! Onko ne taas piiloutuneet palvelinhuoneeseen pelaamaan pasianssia ja surffaamaan?



Kimmo Rousku

OLETAN, ETTÄ MIKROTUKI on tämänkin syksyn aikana palvelinhuoneissaan surffannut erilaisten tietoturva- ja tietosuojaongelmien parissa.

Muun muassa Microsoftin sivustolla osoitteessa http://www.microsoft.com/windows2000/downloads/ pistää silmään, että sieltä on elo–syyskuun aikana löytynyt jo seitsemän security update-päivitystä uusimpaan Windows 2000 -käyttöjärjestelmään. Kuvaukset tyyliin ”If the affected computer is a domain controller, exploiting this vulnerability can disrupt all network operations” tai ”On receiving the malformed RPC packet, the server stops responding to client requests.”

Siis joitain suojausongelmia, joilla saa kaadettua Windows 2000 -verkkopalvelimen tai työaseman. Mutta meillähän ei kai edes ole Windows 2000-käyttöjärjestelmää käytössä – ei koske meitä.

NYT MUIDEN KÄYTTÖJÄRJESTELMIEN käyttäjien on tietysti helppo ilkeillä, että ”2000 on laho, kyllähän se tiedettiin jo etukäteen, pahempi susi kuin wap”.

Tasapuolisuuden vuoksi käynti osoitteessa http://www.redhat.com/support/errata/rh62-errata-security.html osoittaa, kuinka vastaavasti esimerkiksi Red Hatin Linux-versioon on tullut elo-syyskuun aikana kymmenen suojauksiin liittyvää korjausta!

Esimerkiksi ”glibc vulnerabilities in ld.so, locale and gettext” aiheuttavat sen, että ”Several bugs were discovered in glibc which could allow local users to gain root privileges.” Siis aivan vastaavia ongelmia kuin Windows 2000:ssa.

Kaiken lisäksi useissa tapauksissa ongelma ei koske vain Red Hatia, vaan pahimmillaan lähes kaikkia unix-käyttöjärjestelmiä.

MITÄ TÄSTÄ OPIMME? Sen, että palvelimien ja osaltaan työasemien kaikkien tunnettujen aukkojen parsiminen edellyttää aikamoista aktiivisuutta.

Vaikka käytössä ei ole Windows 2000 unix-käyttöjärjestelmä, on vastaavia aukkoja olemassa myös NT- ja muissa ympäristöissä. Tällaisten pikkupäivitysten luulisi tapahtuvan vasemmalla kädellä, joten tukihenkilöthän ehtivät pasianssinpeluultaan hoitaa ne varsin näppärästi, vai kuinka? Väärin.

Olen jo 10 vuoden ajan todennut, että mitä helpommalta hommat loppukäyttäjän näkövinkkelistä vaikuttavat, sitä enemmän atk-tuki on joutunut raatamaan. Nyt tietysti loppukäyttäjä voi ihmetellä, kuinka ”koko ajan joutuu opiskelemaan kaikkea uutta”. Tosiasia on, että sekä atk-ammattilaisten että loppukäyttäjien pitää sopeutua ajatukseen, että kaikkien loppuelämä on jatkuvaa uuden opiskelua.

Jos uusi Office 2000 tai uusi sähköpostijärjestelmä sisältää muutaman uuden toiminnon ja vanhan asian sijoitettuna hieman eri paikkaan, ei tämä ole ylivoimaista omaksua. Sitä paitsi ne muutamat uudet huolella opiskellut uudet asiat saattavat säästää käyttäjän työaikaa merkittävästi vuositasolla.

Voi vain kuvitella, mitä atk-tuen pitää sen miinaharavan peluun ohella opiskella vuosittain, jotta pysyisi edes nykyisellä osaamisen tasolla.

MITÄ ENEMMÄN TYÖASEMIA, sitä enemmän työtä. Jos tukihenkilö on töissä organisaatiossa, jossa on 20 työasemaa, hän pystyy tarkistamaan työasemat yhden päivän aikana ja tekemään tarvittavat korjaukset vaikkapa käsin. Lisätään perään yksi nolla eli 200 työasemaa tai kaksi nollaa eli 2000 työasemaa, ja atk-tuki on pulassa.

Sitten heitetään kehään lisää viisi eri toimipistettä, jotka eivät sijaitse samassa kerroksessa vierekkäisissä työhuoneissa. IT happens!

Jos yhden ”oikean käden pikkukorjauksen” tekemiseen menee koneen ääreen päästyä kaikkine buutteineen ja kirjautumisineen vaikkapa 20 minuuttia, siitä kertyy kuitenkin seitsemän tuntia 20 koneen verkossa, siis yhtä lyhyttä työpäivää... Kun koneita on 200, päästään 4000 minuuttiin (vajaa 67 tuntia eli 8 työpäivää) ja 2000 työasemassa 40 000 minuuttiin, joka vastaakin jo 666 tuntia, 83 työpäivää – reilua neljää kuukautta! Se siitä pikkukorjauksesta.

Toivottavasti kukaan ei joudu nykyaikana kiertämään ja käsin korjaamaan tällaisia ”20 minuutin pikku ongelmia”. Adidas-tuki on kuollut, onhan automaattinen korjauskäsittely (akk) korvannut manuaalisen korjauskäsittelyn (mkk), onhan?

Kommentteja osoitteeseen kimmo@rousku.com.

RealPlayer 8
vs.
Media Player 7

MEDIASOITTIMET pursuavat ääntä ja kuvaa

Teksti: Mikko Lindholm

VERTAILUSSA

- **Microsoft Media Player 7**
- **RealNetworks RealPlayer 8**

Internetin suosion myötä ääni ja kuvaleikkeet arkipäiväistyvät tietokoneen ruudulla. Uutispalvelut tehostavat uutisointiaan videopätkillä eikä viihde jää varmasti toiseksi. Ilman monitoimista mediasoitinta ei enää kukaan selviydy kuiville audiovisuaalisesta tulvasta.

Internet perustuu mahdollisimman avoimille standardeille. Kuitenkaan tosiaikaiselle kuvalle ja äänelle ei ole kehitetty yhteistä levitystekniikkaa, vaan ovat ne ohjelmakohtaisia. Tämä tuottaa päänvaivaa medianjakelijoille, joiden pitää tarjota vaativille verkonkäyttäjille sama lähetys kahdella, jopa useammallakin tekniikalla toteutettuna.

Kahden kauppa

Viime vuosien aikana RealNetworks on onnistunut saamaan jonkinasteisen yliotteen omalle tekniikalleen. RealNetworksin puhtaasti verkkoon suunniteltu musiikki- ja videokuvamuoto on kepeä ja tämän avulla on selättänyt monet yleiset kuvan- ja äänenpakkaustavat reaaliaikaisissa lähetyksissä. Lisäksi laaja tuki monille laitealustoille ovat edesauttanut verkonvalloitusta.

Imperiumin vastaisku on silti jo alkanut. Jälleen jälkijunassa kelkkansa kääntänyt Microsoft on panostanut raivoisasti oman Media Playerinsä kehitykseen. Microsoftin tuotekehitysyksikkö julkaisee soittimesta uusia versioita kiihtyvällä tahdilla.

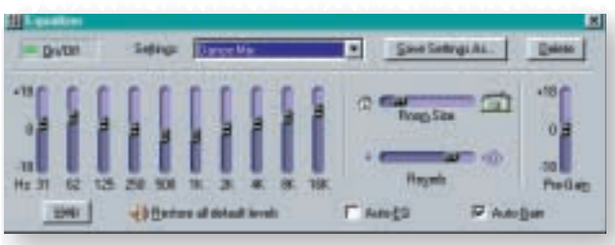
Otimme testiin Windows Me -käyttöjärjestelmän mukana tulevan, mutta myös ilmaiseksi imuroitavan Media Playerin 7 -version ja sen rinnalle RealPlayerin 8:n, jota kokeiltiin sekä beeta- että viimeistellyllä versiolla.

Käyttömukavuutta

Multimediasoittimet eivät enää ole mitään purkkaviritelmiä. Nykyiset soittimet ovat isoja kokonaisuuksia, joihin on paketoitu valtavasti ominaisuuksia tyydyttämään mahdollisimman monen tarpeet. Monitoimiset soittimet eivät enää rajoitu vain äänen- ja videokuvantoistoon, vaan tarjoavat välineet myös omien mediakirjastojen luomiseen.

Kehitys on kulkenut kylmästä tekniikasta kohti loppukäyttäjän mukavuutta. Asennukset ovat pelkistettyjä ja ohjelmissa olevat perusasetukset sopivat suurimmalle osalle ihmisistä ilman viilaamista.

Myös ylläpidettävyyteen on panostettu. Päivittäminen sujuu automaattisesti lennossa. Verkkoyhteyden ollessa auki ohjelma piipahtaa itse tarkistamassa, onko siitä julkaistu uudempaa versiota ja sellaisen löytäessään ehdottaa päivystä.



Mediasoitinten äänen laatuun pystyy vaikuttamaan varsin hyvin taajuuskorjaimilla.

Osana käyttöliittymää

Multimediasoittimet integroituvat sulavasti osaksi käyttöjärjestelmää. Ne viettävät kiltisti hiljaiseloa taustalla, mutta tarpeen tullen ponnahtavat esiin ja ottavat komennon.

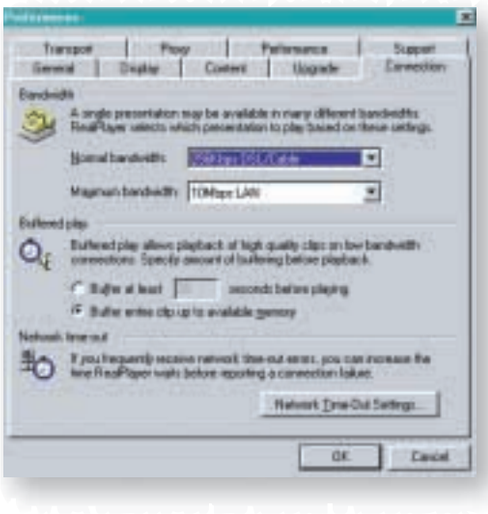
Omatoiminen ohjelma voi olla myös hankala. Multimediasoitinten kilpailussa näkyvyys on välttämätöntä oman ohjelman menestykselle, joten soittimet mielellään asettavat itsensä oletussoittimeksi muillekin mediatiedostotyypeille. Asetuksia voi joutua näiltä osin rukkaamaan jatkuvasti.

Molempi parempi

Sisällöntuottajat ovat tärkeässä asemassa ratkaistaessa, mikä mediasoitin on loppujen lopuksi paras. Sen vuoksi sekä RealPlayer että Media Player pyörivät mahdollisimman paljon valmistajansa omien mediaportaalien ympärillä. Ne tuovat tietysti vain omaa tekniikkaansa esiin.

RealNetworksin yhtenä bisnesajatuksena on myydä RealPlayeriin erillisiä plugineja. Niillä soittimen ominaisuuksia saa laajennettua käytännössä kaikkeen mitä keksiä saattaa.

Vielä ei voi aivan turvallisin mielin valita vain toista soitinta, sillä kumpikaan ei selviä kaikesta internetissä vastaantulevasta mediasta yksin. Tällä hetkellä taistelupari täydentää toinen toistaan mediatulvan keskellä.



Mediasoitinten perusasetuksista voi säätää omia internetyhteyksiään vastaavat siirtonopeudet. Kuvassa RealPlayerin asetusvalikko.

Kolmaskin soittaja

QuickTime hallitsee myös nettiradiolähetykset. Kuuntelussa klassista amerikasta.

Testatut mediasoittimet eivät suinkaan ole ainoita ohjelmia, joilla voi katsella tietokoneella videota tai kuunnella musiikkia. Kolmas varsin käyttökelpoinen mahdollisuus on QuickTime 4.1.2.

Applen QuickTime oli pitkään eniten käytetty mediasoitin ja sen omaan qt-tiedostomuotoon tehdään edelleen paljon leffojen esittelytrailereita.

QuickTime hallitsee kaikki yleisimmät multimediaformaatit mp3:sta aviin. QuickTimen erikoisuus ovat kieputeltavat kuvat, joita voi sijoittaa nettisivuille. Panoraamakuvia voi käännellä 360 astetta ja on käyttökelpoinen tiedostomuoto esimerkiksi tuoteluetteloissa.

QuickTime luo tuntuman siitä, että on lähempänä pluginiä kuin itsenäistä ohjelmaa. Se ei valtaa ruutua tyrkyttääkseen informaatiota käyttäjälle vaan keskittyy täysin tehtäväänsä, median toistamiseen.

Parhaat puolet liittyvät sen käyttämään tiedostomuotoon. Se pakkaa kuvaa ja ääntä tehokkaasti, ilman suuria laadunpudotuksia. Netistä löytyy myös muutamia QuickTime-radioasemia, mutta niiden tarjonta häviää räikeästi kilpailijoiden määrään verrattuna.

Tuet eri tiedostomuodoille ovat kattavat, mutta QuickTime ei ole houkuttelevin vaihtoehto esimerkiksi mp3-musiikin kuunteluun.

QuickTimen ilmaisen perus- tai 30 dollarin pro-version voi imuroida osoitteesta www.quicktime.com. Ilmaisohjelmalla ei voi katsoa kuvaa koko ruudulta, vaan se edellyttää Pro-versiota.

Live-lähetyksiä netistä

Tv ja radio ovat tulleet mukaan verkon sisällöntuotantoon. Kotimainen tarjonta keskittyy lähinnä nettiradioihin, mutta maailmalta löytyy suoria sekä nauhoitettuja tv-lähetyksiä levittäviä sivustoja. Muodissa on myös yksittäisten tapahtumien tv-kuvan välitys verkkoon, josta jokainen halukas voi käydä katsomassa paikanpäällä vellovia tunnelmia.

Toistaiseksi nettilähetysten pääsiallinen sisältö koostuu suorista radiolähetyksistä sekä uusien elokuvien trailereista. Uutisilla ovat näkyvästi esillä netin ohjelmakaaviossa. Toistaiseksi valtaosa sisällöntuottajista tarjoaa lähetyksensä RealAudiona sekä -Videona, mutta viimeaikoina myös Windows Media -lähetykset ovat lisääntyneet.

Verkossa lähetettävän kuvan- ja äänenlaatu paranee harppauksin. Äänenlaatu on samaa luokkaa kuin radiosta kuuluva, jollei jo hitusen parempaankin.

Internetin uutislähetykset näyttävät vielä tavallisilla modeemiyhteyksillä pikselimössöltä.

Suorien lähetyksien videokuvakin on nykyään postimerkkiä suurempi. Laatu ja koko asettaa tietysti erityisvaatimuksia yhteysnopeudelle. Videokuva varaa siirtokaistaa melkoisesti. Modeemit ovat jo armotta pudonneet pelistä pois, sillä jopa sujuva nettiradion kuuntelu vaatii käytännössä vähintään isdn-tasoista yhteyttä.

Vielä on matkaa jäljellä, että nettilähetykset voisivat tosissaan kamppailla tv:n kanssa, mutta nettiradiot ovat teknisesti jo lähes samalla viivalla perinteisen radion kanssa. Netissä olevat katkot ja hidastukset pätkivät lähetyksiä ja toimiva lähetyksenpuskurointi onkin elintärkeä ominaisuus ohjelmissa. Myös äänen- ja videokuvanpakkaus ennen verkkoon laskemista saa lähetyksen tulemaan puolisen minuuttia jäljessä.

Microsoft Media Player 7

Media Player 7 on joka kodin multimediakeskuksen ydin. Se tukee kaikkia tunnetuimpia ääni- ja videotiedostomuotoja, muttei kuitenkaan RealAudio- ja RealVideo-formaatteja. Ohjelman erikoisuus on mahdollisuus siirtää musiikkia kannettaviin mp3-soittimiin sekä käsitietokoneisiin.

Ulkoisesti Media Player on tyylikäs ja silmänruokaa riittää. Monista nykyohjelmista tutut vaihtokuoret eli skinit ovat kotiutuneet myös Media Playeriin. Musiikkia kuunnellessa silmiään voi lepuuttaa ruudulla sykkivissä erilaisissa visualisoinneissa. Valmiisiin vaihtokuoriin ja visualisointeihin kyllästyessään voi ladata internetistä tukun uusia napin painalluksella.

Media Playerin parasta antia on erityinen mediatietokanta. Mediakirjastoksi kutsuttuun tietokantaan tallentuvat kätevästi käyttäjän soittolistat sekä tiedot levyillä makaavista medialeikkeistä, joita voi etsiä tai vaikkapa lajitella artistikohtaisesti.

Nettiradionystäviäkin on ajateltu, sillä kanavia on valmiiksi esiasetettuina Media Playerin kanavalistassa. Listaa voi jatkaa itse omilla suosikkiasemilla. Windows Mediaa levittäviä nettiradioita varten soittimeen onkin kehitetty tehokkaat asemanetsintä- ja lajitteluominaisuudet.

Muun ohella Microsoftin soitin suoriutuu tavallisesta cd-levyjen soitosta. Tarpeen tullen luonnistuu myös cd:n musiikkikappaleiden kopiointi ja pakkaus kiintolevylle omalla Windows Media -formaatilla.

■ ■ ■

RealPlayer 8 Plus

Erityisesti reaaliaikaisen median toistoon suunniteltu RealPlayer toistaa myös muita yleisiä tiedostomuotoja, mutta hieman kankeammin kuin Media Player. Tukea tiedostomuodoille voi laajentaa plugineillä, joita ohjelma hakee automaattisesti internetistä, jos tarve vaati. Myös ohjelman asetuksia pääsee muokkaamaan hyvin.

RealPlayer ei yllätä ulkoasullaan, eikä tarjoa mahdollisuutta skineihin. Ruudussa pyörivät kanavamainokset ja muutamat täysin järjettömät komentonappien sijoitukset jättävät hieman epäselvän vaikutelman. Tärkeimmät komennot löytyvät kuitenkin helposti ja ovat selkeitä käyttää. RealPlayer asettaa selaimeen oman lisänappinsa.

RealPlayerissä on web-selaimista tuttu suosikkikansio, jonne voi tallentaa eniten käytetyt nettiradiot seuraavaa kuuntelukertaa odottamaan. Esiasennettujen nettiradioiden määrä lyö Microsoftin vastaavan tarjonnan kirkkaasti ja lisää kanavia voi etsiä helppokäyttöisellä haulla runsaasta tarjonnasta.

Valikoista löytyy tarkkaa lähetysstatistiikkaa teknofriikeille sekä muutama laimeahko visualisointi ikkunaan pyörimään. Ohjelmassa on myös helposti säädettävä taajuuskorjain, jossa on tarjolla myös useita valmiiksi säädettyjä tiloja.

Erillisenä plugininä saatavilla oleva RealJukebox on asentamisen arvoinen. Se lisää mahdollisuuden soittaa sekä pakata cd-levyjä Realin omaan tai mp3-muotoon. Lisäksi se sisältää muita hyödyllisiä ominaisuuksia, kuten soittolistojen laatiminen. Jukeboxiin voi asentaa myös mieluisiaan skineja

■ ■ ■

NETTILÄHETYKSIÄ

KOTIMAISET
- **Yleisradio** www.yle.fi
- **Kiss FM** www.kiss.fi/ontheair/live.htm

Sonera www.live.sonera.com/fin/

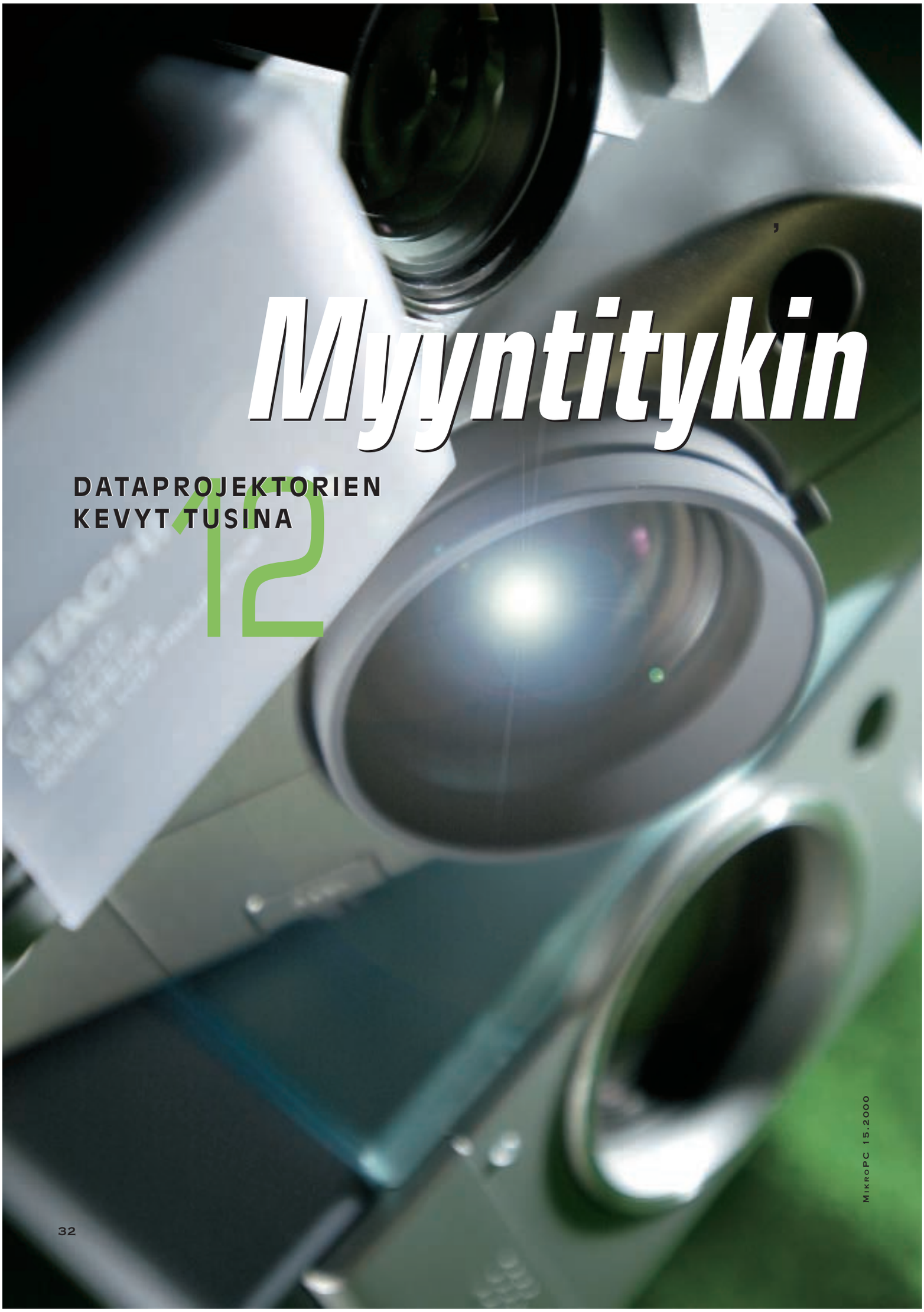
ULKOMAISET
- **World Wide Internet TV** wwitv.com
- **Nettiradio-hakemisto** www.webradios.com
- **Live-tv-lähetyksiä** www.jetracing.com/ra/tv
- **Live-tv-lähetyksiä** mprofaca.cro.net/livetvframes.htm

Mediasoittimet

	Media Player 7	RealPlayer 8 Plus
Valmistaja	Microsoft	RealNetworks
Www-osoite	www.windowsmedia.com	www.real.com
Hinta	Ilmainen **1)**	29,99 dollaria (n. 200 mk) **2)**
Vaatimukset	28,8 kbps: 166 MHz 56 kbps+: 266 MHz	28,8 kbps: 120 MHz 56 kbps+: 200 MHz
Asennustiedoston koko	9,5 Mt	10 Mt
Tiedostomuodot	aif, aifc, aiff, , asf, asx, ivf, cda, mpeg, mpg, m1v, mp2, mp3, mpa, mpe, mpv2, m3u, wmz, wms, mid, midi, rmi, au, snd, avi, wav, wax, wma, wmv, wvx, wmp, wmx	au, aif, ra, rm, rmd, rmj, m3u, pls, xpl, ram, rmm, sdp, smi, smil, swf, rt, mp3, mp2, mpa, mpi, mpg, mpeg, mpv, rp, jpg, png, rmx, wav, gif
ÄÄNI		
Äänen laatu	2,4—220 kbps	6—96 kbps
3d-ääni	●	○
Taajuuskorjain	●	●
VIDEO		
Säädettävä videon koko	●	●
Säädöt	●	●
Dvd-laatu (640x480x24 fps)	●	●
YLEISET OMINAISUUDET		
Tuki kannettavalle soittimelle	●	○
Tuki kämmentietokoneelle	●	○
Skinit	●	○
Älykäs päivitys	●	●
Mediaopas ja haku	●	●
Tekijäoikeusseuranta 3)	●	○

● = on ○ = ei

1) Media Player on osa Windows Me -käyttöjärjestelmää, mutta on imuroitavissa erikseen internetistä.
2) Real Player 8:sta on myös ilmainen, kevennetty Basic-versio.
3) Digital Rights Management -tekniikka



Myyntitykin

DATAPROJEKTORIEN KEVYT TUSINA

12

Kuvanheitinten kaksi kastia. Plussan 1,3-kiloisen hippiäisen rinnalla reilu kolmekiloinen ASK C100 näyttää sangen massiiviselta.

mpc TESTI

matkaheittimet

Datavideoprojektori on kutistunut parikiloiseksi matkalaitteeksi, joka heijastaa tarkan xga-kuvan yrityspresentaation tehosteeksi. Laitteilla alkaa olla kysyntää myös huippuvarusteltujen kotiteattereiden osana, jolla dvd-elokuvien kuvasta saa irti kaiken mahdollisen.

Teksti: Ari Haapalainen
Kuvat: Matti Sulanto

Vaikka dataprojektorien koko on kutistumassa, markkinoilla on edelleen muutaman kilon kokoluokassa olevia laitteita. Niinpä vertailuun otettiin mukaan kahden kerroksen väkeä: pienoisia matkaprojektoreita sekä muutaman kilon painoisia koneita. Kaikki soveltuvat paikasta toiseen liikuteltaviksi esityslaitteiksi.

Pienimpiä malleja vertailussa ovat ASK M5, molemmat Plussat, Davis, Boxlight, InFocus sekä Hitachi. Näiden paino jää kahden kilon tuntumaan tai alle. Vankempirakenteisia projektoreita edustavat Canon, ASK C100, Toshiba, Epson ja Polaroid.

Kaikilla mukana olevilla laitemerkeillä on tarjolla useampia eri tasoisia ja hintaisia datavideoprojektoreita, joten valikoimaa löytyy huomattavasti enemmän kuin tässä vertailussa mukana olevat 12 datavideoprojektoria. Muista valmistajista mm. Compaqin ja Sharpin laitteet jäivät testistä kuljetusteknisten sekaannusten takia.

Tehokkaampi halvemmalla

Projektoreissa maksaa koko, tarkkuus sekä valoteho. Vaikka pienten projektoreiden tarjonta kasvaa nopeasti, ei pääasiallinen kysyntä vielä kohdistu minilaitteisiin.

Osittain jarrua suosiolle asettaa pienlaitteiden kovahko hinnoittelu. Myös teknisissä ominaisuuksissa joudutaan sen verran tinkimään, että moneen käyttötilanteeseen on muutaman kilon painava vanhemman polven projektori hinta/laatusuhteeltaan selkeästi parempi valinta.

Uusimmat projektorit pystyvät toistamaan suoraan xga-tasoisen signaalin eli 1024 x 768 pisteen kuvatarkkuuden. Monet osaavat myös kompressoida 1280 x 1024 pisteen tarkkuuden esityskelpoiseen xga-muotoon.

Hintaskaala vertailulaitteistolla ei vaihtele mahdottomasti, vaikka tekniset erot ovatkin melkoisia. Vain Hitachin testilaite on selvästi muita halvempi, mikä selittyy laitteen rajoittumisella svga-tarkkuuteen.

Pieni on trendikästä

Projektoreiden trendiaalto kulkee kohden pienempiä ja siten helposti mukana kulkevia laitteita. Painoennätyksiä tavoitellaan kuin kännyköillä konsanaan, ja lähes jokaisella valmistajalla on jo tarjolla parin kilon painoluokkaan sijoittuva datavideoprojektori.

Kevyen projektorin innokkain käyttäjäkunta löytyy tuote- ja yritysesittelijöistä. Markkinahenkilö voi vaikkapa hypätä iltapäivälennolla Helsingistä Ouluun, porhaltaa seuraavana aamuna esitysvälineistö mukanaan Lontooseen ja pitää molemmissa paikoissa tiiviin parin tunnin esityksen puolelle kymmenelle henkilölle. Viikonlopuksi projektori rahdataan salkussa kotiin, jossa pikkuväki saa tiirata mikron dvd-levyllä pyörivää Ötökän elämää metriselle esityskankaalle heijastettuna.

Nelikiloisten etuna on suurempi valoteho, jolloin heijastusmatkan saa muutamaa metriä pitemmäksi. Maksimissaan kymmenen metrin etäisyyksillä katselijajoukon voi kasvattaa jo kymmeniin. Näitä laitteita asennetaan myös lähes kiinteästi yritysten neuvottelutiloihin, jolloin laitteen voi pultata kattoon ylösalaisin tai kätkeä seinäkalustukseen esityskankaan taakse.

Hehkuva häirikkö

Kuvan heijastuksessa tarvittava valo tuotetaan datavideoprojektorissa erittäin kirkkaalla erikoislampulla, joka kehittää käytön aikana huomattavasti

TESTISSÄ:

- ▶ ASK C100
- ▶ ASK M5
- ▶ Boxlight XD-9m
- ▶ Canon LV-7325
- ▶ Davis DP X16
- ▶ Epson EMP-710
- ▶ Hitachi CPS 220
- ▶ Infocus LP335
- ▶ Plus U2-1130
- ▶ Plus U3-1080
- ▶ Polaroid PV 350
- ▶ Toshiba TLP671

lämpöä.

Ilman tehokasta ilmankiertoa jopa piirilevyjen tinajuotokset ovat vaarassa sulaa. Koteloratkaisuilla ja kuumuutta kestävien materiaalien valinnalla pystytään tekemään jotakin, mutta ilmankierto on joka tapauksessa saatava toimimaan tehokkaasti. Käytännössä tämä tietää laitteen ympärille melkoista huminaa, joka häiritsee esityksen nautittavuutta.

Dataesityksissä jäähdytyksen huminaa voi peittää taustamusiikilla, johon projektoreiden pienet kaiuttimet antavat auttavasti mahdollisuuksia. Kannettavan mikronkin kaiuttimista irtoaa useimmiten paremmat stereosoundit, joten projektorille ei audioliitäntää välttämättä kannata edes viedä. Jos äänenkäyttö muodostaa olennaisen osan esityksestä, on viisainta ohjata äänet erillisen vahvistimen kautta kaiutinjärjestelmään.

Piuhaa poikineen

Datavideoprojektoreissa on aina liitäntöjä ainakin mikron ja videolaitteen kytkennälle sekä näiden äänisignaaleille. Isommissa laitteissa dataliitäntöjä saattaa olla tuplaten ja lisäksi lähtö ulkoiselle monitorille sekä mahdollisesti myös audiolaitteistolle.

Kaapelien kytkentä ja esitystilanteen käynnistys ei sinänsä ole hankala eikä edes hidas homma, mutta kaapelien paljous voi hankaloittaa esitystilannetta. Joissakin projektoritoteutuksissa kaikki kaapelointi vedetään yhden erikoisliittimen kautta etäämmäs projektorista. Tämä siistii esityslaitteen välittömän ympäristön, mutta erillispiuhat joutuu edelleen vetämään keskittimeltä mikrolle.

Mikäli kaapelien pituus vain sallii, ei mikroa kannata sijoittaa aivan projektorin viereen. Projektorin puhallusvirta lämmittää mikroa ja projektorista mahdollisesti tulevat valovuodot voivat häiritä mikrotyöskentelyä.

Takuulla parhaat

Laitteiden teknisten ominaisuuksien ja hintavertailun rinnalla kannattaa potentiaalisen asiakkaan uhrata muutama ajatus myös arvokkaan laitteen tuleviin käyttövuosiin.

Projektorit eivät ole kestoltaan ikuisia. Vaikka paneelit, peilit, optiikka ja liittimet kestäisivätkin jopa viiden vuoden retuutukset vaurioitta, joudutaan lamput varmasti vaihtamaan säännöllisin välein. Lamppujen kesto vaihtelee normaalisti tuhannesta kahteen tuhanteen käyttötuntiin, jonka jälkeen laite kieltäytyy toimimasta ennen lampunvaihtoa.

Lamput ovat laitekohtaisia, muutaman tuhannen markan hintaisia erikoisvälineitä, joita ei yleensä voi vaihtaa erimerkkisten projektoreiden kesken. Kaikkien tunnettujen projektorimerkkien maahantuojilla on tietenkin jonkinmoinen varaosavarasto ja myös huoltopiste maahantuomilleen laitteille.

Asiakasta kirpaiseva ongelma saattaa tulla ilmi siinä vaiheessa, kun muutaman kymmenen laitetta maahantuonut yrittäjä lopettaa laitteen tuonnin ja huollon tai peräti kipsahtaa nurin. Pahimmassa tapauksessa projektoreita ei ole valmistettu kovin suuria määriä, ja lamppuvarasto on ehtynyt. Silloin projektorista tuleekin käyttökelvoton ongelmajäte. Laitevalmistajan tai maahantuojan pitkä takuu turvaa lähiajan ongelmilta, mutta jatkuvan käytettävyyden voi varmistaa vain ylläpitosopimuksella.

Eroja optiikassa

Projektoreiden teknisessä toteutuksessa on edelleen käytössä kaksi rinnakkaista tekniikkaa. Texas Instrumentsin kehittämä mikropeilitekniikka eli dlp/dmd (Digital Light Processing/single chip Digital Micromirror Device) on vallannut selvästi paikkansa pienimpien projektoreiden tekniikkana.

Isommissa laitteissa luotetaan edelleen tft-nestekidetekniikkaan. Yksinkertaistettuna tft-tekniikalla saavutetaan parempi kuvan tarkkuus, mutta dlp on edelleen nopeampi ja kestää paremmin kuumuutta.

Projektoreissa on lähes poikkeuksetta manuaalisesti säädet-

Dataprojektorit

MikroPC VALINTA

Merkki	ASK	ASK	Boxlight	Canon	Davis	Epson
Malli	**M5**	**C100**	**XD-9m**	**LV-7325**	**DP X16**	**EMP-710**
Valmistaja	Proxima ASA	Proxima ASA	Boxlight Corporation	Sanyo	Davis	Epson
Maahantuoja	Oy Eurodot Ab	Oy Eurodot Ab	Atricon Oy	Canon Oy	IDCF Oy	IDCF Oy
- puhelin	(09) 566 4255	(09) 566 4255	(09) 5614 7331	010 54 420	(03) 234 2200	(03) 389 0990
- www-osoite	www.eurodot.fi	www.eurodot.fi	www.atricon.fi	www.canon.fi	www.idcf.fi	www.epson.fi
Hinta (sis. Alv 22%)	40 000 mk	38 000 mk	42 700 mk	43 890 mk	43 500 mk	44 900 mk
Takuuaika	2 v	2 v	2 v	1 v	2 v	2 v
Tekniikka	DLP	P-Si TFT 0.9" x 3	DLP	P-Si TFT 0.9" x 3	DLP	P-Si TFT 0.9" x 3
Esitystarkkuus	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
Syöttötarkkuus max	1280 x 1024	1280 x 1024	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024	1600 x 1200
Valoteho, lm	yli 1100	yli 1400	1000	1200 / 1500	1000	1000
Maksimietäisyys, m	10	10	9,1	10,8	7,5	13,8
Lampun kesto / hinta	2 000 h / 3 050 mk	2 000 h / n. 3 050 mk	1 000 h / 3 750 mk	1 900 h / 2 990 mk	2 000 h / 2 950 mk	2 000 h / 2 990 mk
Zoom optinen / digi	1,25x / 7x	1,3x / 7x	1,25x / -	1,3x / 16x	○ / ●	1,2x / 4x
Hiiriliitäntä usb / ps/2 / sarja	● / ○ / ○	● / ● / ●	● / ○ / ○	○ / ● / ○	● / ● / ●	● / ○ / ●
Dvi-liitäntä	●	●	●	○	○	○
Ulkoinen monitori / kaiutinliitäntä	○ / ○	● / ●	optio / ○	● / ●	○ / ○	○ / ●
Muut liitännät	dokumenttikamera tv-viritin, digivideo	dokumenttikamera tv-viritin, digivideo	○	PC Card -korttipaikka	tv-viritin	○
Ohjaimessa hiiri / laserosoitin	● / ●	● / ●	● / ○	● / ●	● / ○	● / ei
Paino käyttökunnossa	2,3 kg	3,4 kg	2,2 kg	4,3 kg	2,2 kg	2,6 kg
Mitat (l x s x k) mm	245 x 195 x 80	249 x 335 x 108	222 x 248 x 72	238 x 335 x 105	256 x 235 x 81	267 x 213 x 87
Äänekkyys (dBA)	< 35	< 34	-	39	-	< 40
Tehontarve (W)	220	220	160	300	180	180
Kantolaukku / Mac-varustus	● / optio	● / optio	● / optio	optio / optio	○ / ○	optio / ●
SF-käyttöopas tai pikaopas	Pikaopas	Pikaopas	Pikaopas	○	○	●
Muuta	Takuuaikana lainalaite korjauksen ajaksi.	Takuuaikana lainalaite korjauksen ajaksi.	-	Valotehoa lisäävä tekniikka (1500 lm)	-	-

Kaikissa laitteissa on omat kaiuttimet, komposiitti- ja s-videoliitännät, mahdollisuus kuvan kääntämiseen ylösalaisin tai peilikuvaksi sekä automaattinen asetustoiminto.
Epsonilla maahantuojana myös Renatus Oy, p. (09) 420 61

● = on ○ = ei

Toshiban dokumenttikameran avulla voi seinälle heijastaa tietoa vaikkapa paperilta.

Pieni kaukosäädin on useimmiten myös ominaisuuksiltaan pelkistetty. Boxligghtin, InFocuksen ja Davisin kapulat on tehty samalla muotilla.

tävä terävyys sekä optinen zoomaus. Vain Canonissa nämä toiminnot on moottoroitu.

Käytön miellyttävyyteen vaikuttaa myös laitteen kytkeytymisnopeus eri signaalilähteestä toiseen. Suuria eroja näissä ei kuitenkaan ole ja kaikki osasivat vaihtaa videosignaalista rgb:lle alle kymmenessä sekunnissa, nopeimpana Canon.

Helpolla käyntiin

Kytkennän jälkeen kaikki vertailuprojektorit tahdistuivat xga-signaaliin oikein, mutta autosetuptoiminnon suorittaminen samoin tein asettaa säädöt viimeistään kohdalleen.

Automaattinen asetusten etsiminen vie vaihtelevan määrän aikaa. Kun esimerkiksi Davis asetti säätönsä kohdalleen viidessä sekunnissa, mietti Toshiba asetuksiaan parhaimmillaan puolikin minuuttia. Lisäksi automaatti ei osaa säätää kirkkautta ja kontrastia muuten kuin oletusasetuksiin. Näitä säätöjä joutuu viilaamaan käsin ympäristön valoisuuden ja heijastavan kankaan tai seinän mukaan.

Projektoripöydän ja esityskankaan korkeusero voi antaa aiheen vääristymäkorjaukseen, kun ylä- tai alaviistoon lähtevä valo muodostaa suorakaiteesta poikkeavan kuvion kankaalla. Osittain ilmiötä korjataan automatiikalla, mutta muutamissa laitteissa on myös erillinen keystone-korjaus, jolla pystyy korjaamaan todella rankat vääristymät.

Kauko-ohjaimella käyttömukavuutta

Laitteiden käyttöergonomiaan vaikuttavat tekniset yksityiskohdat keskittyvät kauko-ohjaimen ja asetusvalikon ympärille. Ohjainta joutuu usein näpelöimään hämärässä valaistuksessa ja silloin luonteva ote ja pikanäppäinten löytyminen hakematta auttavat joustavassa esityksessä.

Projektoreiden vakiovarustukseen kuuluu kauko-ohjain, joka toimii Hitachia lukuun ottamatta myös hiirenä. Useimmissa tapauksissa tarkka kohdistaminen vaatii keskittymistä, joten tarkimmat valinnat tekee mieluummin mikron omalla laattahiirellä.

Pienestä ohjaimesta on helpompi tehdä hyvin käteen istuva, sen osoittavat InFocusin, Plussan, Davisin ja Boxlightin ohjaimet. Siitä voi kuitenkin jäädä puuttumaan joitakin pikatoimintoja, jotka täytyy sitten hakea menuvalikon kautta. Valikon räpläämineen kesken esityksen häiritsee aina jonkin verran, joten näyttöpinta-alaa mahdollisimman vähän peittävä ja nopeasti selattava selkeä valikkorakenne on arvossaan.

Hämäräkäytön helpottamiseksi näppäimistö voi olla valaistu kuten Epsonissa. Epsonin ohjaimeen on rakennettu muutenkin tavallista enemmän lisätoimintoja kuten esitystä korostavien alleviivausten käyttö. Laser-osoitin siitä kuitenkin puuttuu, mikä taas on mm. Askeissa, Canonissa, Polaroidissa, Toshibassa ja Plus U2:ssa.

Dataprojektorit

Merkki	Hitachi	InFocus	Plus (MikroPC Valinta)	Plus	Polaroid (MikroPC Valinta)	Toshiba
Malli	**CP-S220**	**LP335**	**U2-1130**	**U3-1080**	**PV350**	**TLP-671**
Valmistaja	Hitachi	InFocus Systems	Plus Industrial Co.	Plus Industrial Co.	Polaroid	Toshiba TEC Corporation
Maahantuoja	Aronet-esitysyhtiöt Oy	Aronet Oy	IDCF Oy	IDCF Oy	Oy Perkko	Scribona Suomi Oy
- puhelin	(09) 849 4133	(09) 854 5270	(03) 234 2200	(03) 234 2200	(09) 478 0500	(09) 52 721
- www-osoite	www.aronet.fi	www.infocus.fi	www.idcf.fi	www.idcf.fi	www.perkko.fi	www.toshiba-doc.com
Hinta (sis. Alv 22%)	21 100 mk	42 000 mk	52 000 mk	47 000 mk	39 950 mk	57 000 mk
Takuuaika	2 v	2 v	2 v	2 v	2 v	2 v
Tekniikka	P-Si TFT, 0,7" x 3	DLP	DLP	DLP	P-Si TFT 0,9" x3 +mikrolinssi	P-Si TFT 0.9" x 3
Esitystarkkuus	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768
Syöttötarkkuus max	1024 x 768	1024 x 768	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024	1600 x 1200
Valoteho, lm	800	1000	1300	800	1100	1300
Maksimietäisyys, m	9	9,1	12,3	6,8	13,9	10
Lampun kesto / hinta	2 000 h / 3 360 mk	1 000 h / 4 580 mk	1 000 h / 3 295 mk	1 000 h / 3 295 mk	2 000 h / -	2 000 h / 3 467 mk
Zoom optinen / digi	1,2x / ○	1,25x / -	1,2x / 4x	○ / 10x	1,3x / ●	1,3x / 5x
Hiiriliitäntä usb / ps/2 / sarja	○ / ○ / ●	● / ○ / ○	○ / ● / ●	● / ● / ○	● / ● / ●	○ / ● / ●
Dvi-liitäntä	○	●	○	○	●	○
Ulkoinen monitori / kaiutinliitäntä	○/ ○	○ / ○	○ / ○	○ / ○	● / ○	● / ●
Muut liitännät	○	○	-	komponenttivideo rgb-sisäänmenossa	○	mikrofoni
Ohjaimessa hiiri / laserosoitin	○ / ○	● / ○	● / ●	● / ○	● / ●	● / ●
Paino käyttökunnossa	2,4 kg	2,2 kg	2,6 kg	1,3 kg	3,2 kg	4,5 kg
Mitat (l x s x k) mm	289 x 210 x 76	228 x 266 x 72	235 x 297 x 77	230 x 177 x 59	242 x 304 x 91	320 x 290 x 90
Äänekkyys (dBA)	32 dBA	35 dBA	-	-	37 dBA	33 dBA
Tehontarve (W)	200 W	160 W	220 W	180 W	210 W	235 W
Kantolaukku / Mac-varustus	● / ●	● / ●	● / ●	● / ○	● / ●	● / ●
SF-käyttöopas tai pikaopas	○	○	○	○	Pikaopas	Pikaopas
Muuta	Suuri kuva-ala lyhyeltä etäisyydeltä	-	-	-	-	Dokumenttikamera

Kaikissa laitteissa on omat kaiuttimet, komposiitti- ja s-videoliitännät, mahdollisuus kuvan kääntämiseen ylösalaisin tai peilikuvaksi sekä automaattinen asetustoiminto.
● = on ○ = ei

▶ ASK C100

MikroPC VALINTA

Norjalainen Ask C100 edustaa vertailun raskasta sarjaa. Painoa ei tosin ole kuin 3,4 kiloa; raskasta sarjaa toteuttavat lähinnä tehokkuus ja monipuoliset liitännät.

Askin kauko-ohjaimen suunnitteluun kaivattaisiin ergonomia-suunnittelijan apuja. Pallolla liikuteltava hiiri on nopea mutta kohdistuksessa hapuileva. Ohjaimen saa myös langalliseksi, ja kapulassa on mukana laserosoitin. Valikon rakenne on kohtuullisen toimiva eikä vie ruudulta paljoa tilaa.

Valovoima Askissa riittää pitkälle, ja kontrastiltaankin kuva on keskivertoa parempi. Dvd-leffoja katselee jo mielikseen, varsinkin kun laitteen jäähdytys on vertailun hiljaisimpia.

Värikkäästi kuvitetusta käyttöoppaasta on tulossa myös suomennettu versio. Testilaitteen mukana seurasi suomennettu pikaohje, joka käsitteli Askin muita malleja.

+ liitännät
– kauko-ohjaimen rakenne

▶ ASK M5

Pienempi Ask ei pärjää ergonomisissa ominaisuuksissa isommalleen. M5:n jäähdytys on äänekäs, kuten muissakin pikkulaitteissa. Ennen kaikkea kauko-ohjain toimii selvästi krantummin: ohjain vaatii toimiakseen tarkkaa kohdistusta. Itse ohjain toimintoineen on sama kuin C100:ssa.

Esityskuvan tarkkuudessa M5 ei pärjää C100-mallille, ja videoesityskin jää heikommaksi. Elokuvakoneeksi M5 on turhan meluisa ja kuvanlaadultaan rajallinen. PC-esityksistä selvitään kuitenkin mallikelpoisesti, ja tehoa riittää vaikkapa pienempää Plussaa enemmän.

Laite vuotaa hajavaloa takaviistoon vasemmalle. Zoomaus ja tarkennus on sijoitettu objektiivin ympärille. Zoomin pyöritys vaikuttaa myös tarkennukseen.

Askin käyttöönotto esitystilanteessa käy sukkelasti, ja apuja voi aloittelija luntata suomenkielisestä pikaoppaasta.

+ dvi-liitin
– IR:n vastaanottokyky

▶ Boxlight XD-9m

Dlp-tekniikkaan perustuva Boxlight on rakenteeltaan samanlainen kuin InFocus. Tietokonesignaali tuodaan projektoriin parimetrisellä kaksoiskaapelilla, jossa ovat rinnakkain vga-kaapeli sekä usb-yhteys hiirikäyttöön.

Boxlightin kauko-ohjaimen käyttönäppäimiä on karsittu, eikä edes äänenvoimakkuutta voi säätää suoraan näppäimillä. Kursorin kohdistus vaatii tarkkuutta, ohjain on arka suuntaukselle eikä toimi kunnolla laitteen takapuolelta. Valikko on yksinkertainen, mutta heikko ohjaus hankaloittaa valintojen nopeaa tekoa.

Boxlight hönkii jäähdytysilman laitteen taakse, jonne tulee myös pientä valovuotoa. Tuuletus on mukavan hiljainen. Tietokonegrafiikan esitys ei tuota ongelmia, ja dvd-elokuvatkin kestävät katselun. Videokuva sen sijaan on korkeintaan tyydyttävä ja valo painottuu epätasaisesti.

+ hiljainen
– ohjaimen epäherkkyys

▶ Canon LV-7325

Canon ei lukeudu aivan keveimpien matkalaitteiden joukkoon: Nelikiloisen projektorin asentaa mieluummin vakiopaikalle auditorioon.

Canonissa on kirkkaudella kaksi eri asentoa. Kirkkaammassa asennossa kuva saa oranssin sävytyksen, jota ei voi täysin viilata kohdalleen.

Tietokonekuva on kohtuullisen hyvä, mutta väritoisto ei yllä vertailun parhaiden tasolle. Sävyttömyys kiusaa myös dvd- ja etenkin video-esityksissä: Niitä kannattaa katsoa ilman turbo-kirkkautta.

Isokokoisessa kauko-ohjaimessa on kaikki keskeiset toiminnot. Ohjain on kömpelö, mutta hiiren liikuttelu käy täsmällisesti. Zoomaus ja tarkennus on toteutettu joukon ainoana sähköisesti.

Canonin varustukseen kuuluu pcmcia-korttipaikka sekä ohjelmisto, jolla esityksen saa tallennettua muistikortille. Dataesitys onnistuu siten ilman mikroa.

+ säädettävä valoteho
– värien sävysäätö

▶ Davis DP X16

Davisin tarkkuus ei ole huippuluokkaa, mutta xga-grafiikka toistuu riittävän hyvin. Elokuva- tai videoesityksiin Davis soveltuu huonommin, sillä sävykkyys ei yllä parhaiden tasolle. Projektorin valoteho riittää hyvin pienehköihin kokoustiloihin.

Liittimet on ulkoistettu laitteesta keskittimeen. Se vie johtonivaskan pois projektorin vierestä, mutta sama hankaluus siirtyy mikron viereen. Perusliitäntöjen lisäksi hubista löytyy mm. paikka TV-virittimelle.

Kauko-ohjain on näppärän pieni, vaikkakin toiminnoiltaan rajoittunut. Kolmeen nappulaan neljästä voi ohjelmoida pikatoiminnon. Asetusvalikon selailua hidastaa kaikille säädöille tehty oma alasvetovalikko.

Optista zoomia Davisissa ei ole, mutta digitaalinen on harvinaisen tehokas ja nopea. Keystone-korjaukseen ei ole säätömahdollisuutta.

+ nopea digizoom
– kuvan terävyys

mpc TESTI

TUOTEARVIOT

+ erikoistoimintoja
– äänekäs jäähdytys

▶ Epson EMP-710

Epson on sijoittanut toimintoja kauko-ohjaimeensa keskivertoa runsaammin. Kuva-kuvassa-toiminnolla saadaan tietokonenäytön päälle pieni ruutu videosignaalista. Lisänäppäimistä saa erikoistemppuja, kuten alleviivauksen tai nuolen korostamaan esityksen tärkeitä pointteja. Ohjain on vertailun parhaita, varsinkin kun hiiriohjaus toimii tarkasti, vaikkakin jäykästi.

Epsonin valikko ei ole luettavuudeltaan selkein mahdollinen, mutta toiminnoiltaan asiallinen. Vain lampun käyttötuntien laskuri näytti jähmettyneen nolla-asentoon.

Kuvan kirkkauteen ja sävykkyyteen ottaisi mielellään lisää tehoja, mutta tarkkuus on kuitenkin kohdallaan. Videoesityskin kestää katsomisen keskivertoa paremmin, jos vain tuuletuksen hurina ei häiritse liikaa. Projektori tahdistuu ilman ongelmia svga-sisääntuloon.

+ edullinen
– kuvan yleislaatu

▶ Hitachi CPS 220

Hitachin esitystarkkuus rajoittuu svga-tasolle, ja kuvan terävyyskin on selvästi muita heikompi. Automaattisäädöllä kuva ei osu parhaimmilleen, mutta käsin tilannetta voi hieman parantaa.

Laitteen sävytoisto jättää paljon parantamisen varaa. Käyttö videoprojektorina tai dvd-tykkinä onnistuu, mutta kuvanlaatu ei jaksa houkuttaa pitkiin katselutuokioihin.

Hitachin kauko-ohjain on puolen sentin paksuinen, litium-pattereita syövä kevyt läpyskä, jota ei saa toimimaan hiirenä. Valikosta löytyvät kaikki tärkeimmät säädöt.

Keystone-korjauksen skaala on laaja: Hitachin voi asentaa oikeinpäin kirjahyllyn ylimmälle tasolle, ja silti kuvan saa oikaistua normaalille katselukorkeudelle suoraksi.

Painoa Hitachilla on vain reilut parisen kiloa ja hintaa houkuttelevasti vain puolet xga-laitteiden keskitasosta.

+ valoisa tietokonekuva
– kauko-ohjaimen toiminnot

▶ Infocus LP335

InFocusin parikiloinen matkaprojektori tarjoaa pikkulaitteeksi hyvän valotehon. Valoisuudeltaan hyvälaatuista tietokonegrafiikkaa saa ainakin viiteen metriin saakka. Parhaimmillaan InFocus on xga-tarkkuudella.

Parin merin etäisyyksille InFocus ei oikein sovellu, sillä kuva-ala jää pieneksi. Videoesityksissä InFocusin kuvanlaatu jää suttuisen värittömäksi. Digitaalileffoissa kuva on jo kohtuullinen, vaikkakin hieman synkän oloinen.

Kauko-ohjain sinänsä on käteen istuvan mallinen, ja hiiriohjaus toimii kepeän tarkasti, mutta toimintoja siihen kannattaisi istuttaa lisää. Jo kirkkaus- ja äänenvoimakkuussäädöt joutuu painelemaan laitteen päällä olevista nappuloista.

Infocusin liitetään mikroon monitoimiliittimen kautta, josta erkanee sekä analoginen vga-kaapeli sekä usb-liitin hiiriohjaukselle.

MikroPC VALINTA

+ valoteho
– menu-valikko

▶ Plus U2-1130

Plussan isommallakin mallilla on painoa vain 2,5 kiloa ja ulkomittoja sen verran, että laite kulkee hyvin laukussa. Projektorin valoteho on peräti 1300 ansilumenia. Tehoero esimerkiksi Plussan pienempään malliin on selvä: Projektori soveltuu huomattavasti isompiin tiloihin, vaikkapa ylösalaisin asennettavaksi.

Kauko-ohjaimessa on laserosoitin, ja ohjain toimii hiirenä melko hyvin. Valikko on köyhänlaisesti toteutettu, eikä esimerkiksi kirkkaus- tai keystone-arvojen muutos näy numeerisesti: Graafinen liukupalkki kertoo kyllä muutoksen suunnan, mutta tarkkaa paluuta alkuperäiseen ei ole.

Liikkuvan kuvan esityksessä U2 suoriutuu virheettä dvd-esityksistä, mutta super-VHS –tasoinen videokuva ansaitsee vain tyydyttävän arvosanan. Dataprojektorina U2 on kuitenkin kirkkaan kuvan ansiosta parhaimmillaan.

+ fiksu menu-ratkaisu
– valoteho

▶ Plus U3-1080

Plussan baby-malli on todellinen namupala pienikokoista matkaprojektoria tarvitsevalle. Laite painaa vain 1,3 kiloa ja pöytätilaa tarvitaan alle A4-arkin verran.

Käteen istuva kauko-ohjain on pieni sekin. Osa näppäimistä on piilotettu kannen alle, jonka avaaminen tuo myös valikkoon lisärivejä. Valikko on rakennettu U2-mallia informatiivisemmaksi. Valikon taustan saa läpinäkyväksi, jolloin ruutu ei häiritse niin paljoa alla olevaa esitystä.

U3:n käyttökelpoisin toimintaetäisyys rajoittuu alle kolmeen metriin, sillä valovoima ei riitä pitkälle. Harmaaskaala ei ole täydellinen; sekä vaaleassa että tummassa päässä jää puuttumaan sävyjä.

Rajallinen valoteho rajaa käyttöaluetta dataesityksissäkin, mutta dvd- ja videoesityksiin tarvittaisiin lisää luxeja jos tila on kymmenen hengen neuvotteluhuonetta isompi.

▶ Polaroid PV 350

Kantikas Polaroid antaa kohtuullisen hyvän valotehon, erinomaisen valotasaisuuden ja riittävän sävykkyyden dvd-esityksiin ja tietokonegrafiikkaan. Videopuolella laatu jää keskinkertaiseksi, mutta sen parempaan eivät pysty vertailun muutkaan projektorit. Tuuletuksen äänekkyys ei ole pahimmasta päästä, mutta mielellään tätäkin vaimentaisi lisää.

Polaroidin liitinvalikoima on muuten hyvä, mutta äänipuolella tarjolla on vain rca-pistokkeet. Kauko-ohjain on käteen istuva ja monipuolinen: mukana on kuvakuvassa -toiminto, useampia mahdollisuuksia digitaalisuurennoksiin sekä laser.

Valikon toteutustapa on tavanomaisen oloinen alasvetovalikko, jossa asetusten tekoa jonkin verran haittaa kauko-ohjaimen kursoriohjauksen ärhäkkyys. Lampun käyttötunteja ei tässäkään laitteessa saa esille mistään.

MikroPC VALINTA

+ monipuolinen kauko-ohjain
– ääniliitäntä

▶ Toshiba TLP671

Toshibassa on toteutettu teknisiä oivalluksia. Paras idea on varren nokassa kääntyvä videokamera, jolla minkä tahansa esineen saa siirrettyä esityskankaalle. Varressa on oma lamppu kohteen valaisuun.

Kauko-ohjaimen hiiritoiminto on toteutettu mikroon liitettävällä infrapunatunnistimella. Tarkkuudeltaan ohjain on riittävän täsmällinen hiireksi, mutta hiiritilaan pääsee vain hankalasti kytkimellä.

Projektorin asetusten automaattihaku kestää lähes puoli minuuttia. Esityskuvan koko säädetään avoinna olevan sovelluksen mukaisesti, joten säätö kannattaa tehdä työpöydällä ennen sovellusten avaamista.

Toshiban tuuletus on mukavan vaimea, mutta audiopiuhaan syntyy häiriötä. Pisteitä tulee sävytoiston puhtaudessa ja valotehoissa sekä xga- että svga-resoluutiolla. Dvd-toisto Toshiballa luonnistuu kiitettävästi ja videoesityskin tyydyttävästi.

+ kameralaite
– kömpelö kauko-ohjain

Liittimet voi toteuttaa monella eri tavalla:

ASK C100:n liitinpaneeli lienee joukon monipuolisin, ...

Plus U3 puolestaan on yksinkertaisuudessaan puhtaan analoginen, ...

Davisin liitännät on kerätty erilliseen keskittimeen ...

ja Boxlight luottaa liittimissään minimaaliseen tyyliin ja p&d dvi -liittimeen.

mpc TESTI

TESTITULOKSET

Pisteet

Laite	ASK	ASK	Boxlight	Canon	Davis	Epson	Hitachi	InFocus	Plus	Plus	Polaroid	Toshiba
Malli	M5	C100	XD-9m	LV-7325	DP X16	EMP-710	CP-S220	LP335	U2-1130	U3-1080	PV350	TLP-671
Valoteho	3	5	5	5	4	2	1	3	4	1	3	4
Valotasaisuus	2	4	1	1	2	3	4	1	4	1	5	4
Tietokonekuva	4	5	4	4	4	4	2	4	5	4	5	5
Dvd-elokuva	3	5	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4
Video	3	4	3	3	2	3	2	2	3	2	3	4
Kauko-ohjain	2	3	3	3	3	5	2	3	3	4	4	2
Menuvalikko	4	4	3	3	3	4	3	2	3	5	4	3
Yhteispisteet	21	30	22	22	21	25	17	19	26	20	28	26

Pisteytys

Projektoreiden ominaisuuksia arvosteltiin tutulla viisiportaisella asteikolla, jossa korkeampi pistemäärä tarkoittaa parempaa toteutusta. Laitteiden selkeä hinnoittelu tuottaa joillekin maahantuojille ongelmia, kun kilpailijoita täytyy seurata silmä kovana ja hintoja tarkistaa tapauskohtaisesti. Hintoja ei ole tästä syystä lähdetty pisteyttämään ollenkaan.

Pistetaulukossa kaikki arvostellut osa-alueet on käsitelty samalla skaalalla yhdestä viiteen pisteeseen, joten kukin voi painottaa tärkeäksi katsomiaan tekijöitä eri tavoin.

Valoteho ja valon tasaisuus perustuvat suoriin teknisiin mittauksiin.

Tietokonekuva tarkoittaa tietokonenäytön kuvaa laitteen parhaalla tarkkuudella eri testi- ja sovellusohjelmissa Windows-ympäristössä.

Dvd-elokuvassa arvioitiin silmämääräisesti useamman katsojan voimin mikrolta sekä erilliseltä dvd-laitteistolta ohjatun dvd-elokuvan laatua. Samanlainen silmämääräinen arvio tehtiin myös videolähteiden kohdalla.

Kauko-ohjaimessa vaikuttavat paitsi ohjaimen tekniset toiminnot, myös ohjaimen käytön vaivattomuus, herkkyys sekä toiminta tietokoneen hiiriohjaimena.

Menuvalikossa pisteitä kertyy toteutustavan ja toimintojen määrän perusteella. Olennaista on saada tehtyä tarvittavat muutokset nopeasti ja tarkasti.

Projektorin liittäminen mikroon tuntuu vaativan kilometreittäin johtoa. Polaroidin varusteissa on puolisen tusinaa erilaista kaapelia.

Näin testattiin

Datavideoprojektoreiden testaus järjestettiin kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa käytiin mitaten läpi laitteiden tekniset ominaisuudet valovoimassa, valotasaisuudessa ja värien toistossa. Projektoreilla heijastettiin noin kahden metrin levyinen kuva. Kuvasta mitattiin kohtisuoraan heijastuspintaa vasten yhdeksästä pisteestä valovoima sekä värilämpötila.

Mittaustulosten perusteella laskettiin jokaiselle projektorille suhteellinen valotasaisuus. Mittauksessa käytettiin apuna Nokia Monitor Test -ohjelmaa, ja varsinaisena mittalaitteena Minolta TV-Color Analyzer II -värianalysaattoria.

Toisessa vaiheessa laitteet järjestettiin normaaliin käyttötilanteeseen neuvotteluhuoneen kaltaiseen tilaan. Tässä projektorit kytkettiin vuoron perään testilaitteistoihin, ja niillä käytiin läpi Windows-sovelluksia, testiohjelmia sekä dvd- ja videofilmejä.

Datakäyttö on projektoreiden tärkein hankintakriteeri. Tässä datalähteenä käytettiin Dellin Latitude-sarjan uusinta tulokasta, mallia C600, josta irtoaa xga-tarkkuus ja enemmänkin täysillä väreillä ulos projektorille. Mikro oli varustettu dvd-asemalla, jossa pyöriviä elokuvia koeajettiin projektoreille ja sitä kautta helmiäiskankaalle. Dvd-elokuvia kokeiltiin myös erikseen esitellyllä Sonyn kotiteatterilaitteistolla.

Videosignaalia ohjattiin projektoreihin s-video- ja komposiittiliitäntöjen kautta Panasonicin s-videokameralta mallia SX3 sekä Hifi-tasoiselta videonauhurilta NV-HD670.

YHTEENVETO
DATAPROJEKTORIT

Matkakäyttöön tarkoitettujen datavideoprojektoreiden kehityskaari käy väistämättä kohden kevyempiä pikkulaitteita, joiden tarkkuus ei jää lähitulevaisuudessa edes xga-tasolle. Pikkuprojektoreiden ensimmäiset tarjolle tulleet mallit ovat lupaavia, vaikka käyttöominaisuuksiin ja ergonomiaan liittyviin seikkoihin voi toivoa parannuksia. Myös laitteiden pitkän ajan kestävyyteen on suhtauduttava varauksella.

Tämän syksyn dataprojektoreista yleiseen matkakäyttöön parhaiten soveltuvat laitteet löytyvät perinteistä lcd-tekniikkaa edustavista, valovoimaisista laitteista, joiden paino on vielä yli kolmen kilon. Eniten vertailupisteitä testitusinassa kaapi valovoimainen ja hyvän sävykkyyden tarjoava Ask C100. Lähes samaan ylsi käyttöergonomialtaan miellyttävä Polaroid PV350. Nämä pärjäävät myös hintavertailussa hyvin. Kolmantena laitteena pisteharavaksi nousi dlp-tekniikalla toteutettu tasalaatuinen Plus U2, jonka hinnoittelu on kylläkin kovanlainen.

Jos vaivaton mukana kuljetettavuus on kaikkien tärkeintä, nousee Plussan baby-malli U3 vertailujoukosta kirkkaasti esille. Varusteineen vain puolitoistakiloinen laite riittää tehoiltaan pienten tilojen esityksiin, eikä kuvan tarkkuudestakaan tarvitse tinkiä, valotehoissa kylläkin. Toinen hyvä vaihtoehto pikkulaitteeksi olisi Boxlight, josta irtoaa parempi kuvakirkkaus halvemmalla.

Näytöltä tulosteeseen samanlaisena

VÄRIT ojennukseen

Graafisessa työssä alkuperäiskappaleen ja lopputuloksen mahdollisimman tarkka vastaavuus on luovan panoksen jälkeen tärkein huolenaihe. Hyvilläkään työvälineillä värien ja sävyjen siirtyminen tuotantoketjun päästä päähän muuttumattomina ei ole itsestäänselvää. Työkalutasolla apu löytyy kalibroinnista ja värinhallinnasta. Loppu on kiinni huolellisuudesta.

Teksti ja kuvat: Jari Tomminen

Skannattu kuva näyttää alkuperäiseen verrattuna monitorilla liian tummalta. Tietokoneella tehty piirros tulostuu yleissävyltään punertavana, mutta tietyt vihreät rääkyvät kirkkaan sinisinä. Digitaalikameran kuva on hailakka ja vihertävä. Pc:llä taitettu lehti tulee painosta likaisen punaruskeana, vaikka se oli näytöllä täysin moitteeton. Kuulostaako tutulta?

Syynä ovat tuotantoketjun eri vaiheisiin kuuluvissa laitteissa olevat pienemmät ja suuremmat virheet, jotka kasautuvat ketjun loppupäätä kohden. Virheet johtuvat laitteissa käytettyjen komponenttien ominaisuuksista ja puutteista – usein myös vääristä asetuksista.

Vaikka kaikki olisikin uusissa laitteissa kohdallaan, on elektroniikalla taipumus vanhentua ja säädöillä muuttua ajan myötä. Siksi tuotantoketjun asetukset tulee tarkistaa aika ajoin, ja tarvittaessa säätää uudelleen.

Perustana profiili

Ensimmäinen, ja perustavin, ongelma väritiedon siirtämisessä on se, että eri laitteet ja esitysmuodot käyttävät visuaalisen aineiston esittämiseen eri värijärjestelmiä.

Valokuvafilmit ja tietokonenäytöt käsittelevät punaisesta, vihreästä ja sinisestä koostuvia rgb-värejä. Painetut kuvat samoin kuin värilaser- tai mustesuihkuprintterien tulosteet puolestaan sisältävät syaanista, magentasta, keltaisesta ja mustasta koostuvia cmyk-värejä.

Paitsi, että värien esitysmuoto muuttuu matkan varrella, myös näkyvien värisävyjen määrä tipahtaa oleellisesti siirryttäessä rgb-maailmasta cmyk-väriavaruuteen.

▲ **Monitorin värilämpötila sekä mustapiste ja maksimikirkkaus säädetään tarkan värianalysaattorin avulla. Samalla korjataan monitorin karkeammat värivirheet. Mittaus tulisi tehdä pimeässä, jotta vältetään hajavalon aiheuttamat virheet.**

Ammattikielessä puhutaan kunkin värijärjestelmän – tai laitteen – gamutista eli esityskelpoisesta väriskaalasta.

Ongelmaa on tutkittu jo vuosia, ja ratkaisuksi on kehitetty standardoituihin korjausprofiileihin perustuvia värinhallintajärjestelmiä, joista tunnetuin ja laajimmalle levinnyt on kansainvälisen värikonsortion (ICC) kehittämä suositus.

Menetelmässä kaikki kuvat siirretään yhteisen, tarkasti määritellyn referenssiväriavaruuden kautta. Referenssiväriavaruutena käytetään tyypillisesti joko CIE XYZ:aa tai CIE Lab:ia. Molempien gamutti on reilusti suurempi kuin perinteisten rgb- tai cmyk-avaruuksien gamutti.

Kuvatieto esitetään aina jonkin määritellyn työväriympäristön mukaisena. Kuvan mukana kulkee aina tieto siitä, miten kyseinen ympäristö suhteutuu referenssiavaruuteen.

Toiseen ympäristöön siirrettäessä tai tulostettaessa kuva sovitetaan ensin ympäristöprofiilin avulla referenssiväriavaruuteen, ja sen jälkeen referenssiavaruudesta kohdeympäristön tai -laitteen profiilin avulla kohteen ominaisuuksien mukaiseksi.

Näyttö kaiken a ja o

Graafisessa työssä tärkein työväline on hyvä näyttö, joka toistaa värit mahdollisimman oikein. Jos

▲ **Sonnetech Colorific- ja Pantone Personal Color Calibrator -ohjelmilla näytön toistokäyriä voi muokata silmämääräisesti oikeaan suuntaan. Ohjelmat vaikuttavat näytönohjaimelta tulevaan kuvaan. Itse monitorin säätöjen pitää kuitenkin olla kohdallaan.**

näytön värintoisto on pielessä, ei ketjun muiden vaiheiden viilaamisesta ole mitään hyötyä.

Näytön kuriinpalautus aloitetaan varsinaisen monitorin säätämisellä. Säätöä varten on saatavissa useita erilaisia ohjelmistoja ja testikuvia, joiden avulla monitori voidaan virittää silmämääräisesti melko tarkasti oikeisiin asetuksiin. Parhaaseen tulokseen päästään kuitenkin tarkoilla mittalaitteilla, sillä silmät ja aivot sopeutuvat nopeasti virheisiin ja pyrkivät korjaamaan monia poikkeamia.

Monitorin pitää lämmetä mielellään puolisen tuntia ennen säätötyöhön ryhtymistä, jotta kuvaputki ja elektroniikka ehtivät stabiloitua.

Spektrofotometrillä tai värianalysaattorilla mitaten ja sopivaa puhtaanvalkoista testikuvaa käyttäen monitorin värilämpötila viritetään halutuksi. Yleisimmin painotöiden valmisteluun suositeltu arvo on 6 500 Kelviniä (niin kutsuttu kalibrointipiste D65), joka vastaa normaalia päivänvaloa.

Säätö suoritetaan muokkaamalla yksittäisten väritykkien intensiteettejä. Joissakin näytöissä voi olla myös varsinainen värilämpötilasäätö. Samalla pyritään pääsemään eroon kaikista systemaattisista värivirheistä.

Monitorin peruskirkkaustaso säädetään kirkkaussäätimellä mustan testikuvan avulla sellaiseksi, että mittari juuri ja juuri näyttää nollaa. Toisin sanoen tavoitteena on raja-arvo täydellisen mustan ja alkavan "hehkun" välillä.

Puhdas valkoinen taas pyritään säätämään sellaiselle tasolle, että näytön huippukirkkaus asettuu suurinpiirtein 100–200 kandelaan neliömetrille (cd/m2). Tämä asetus tehdään kontrastisäätimen avulla.

Mikäli käyttäjän ulottuvilla olevien säätimien toiminta-alueet eivät riitä, joudutaan monitori avaamaan, ja säätöjä rukkaamaan sisällä olevien trimmerien avulla. Uudenaikaisimpia monitoreja ei tarvitse avata, vaan perussäädöt voidaan tehdä digitaalisen huoltosäätimen avulla.

Edellä mainitut temput on jo turvallisuuden vuoksi syytä jättää asiantuntevan huoltoliikkeen huoleksi. Monitorin sisällä nimittäin käytetään paikoitellen kymmenien tuhansien volttien jännitteitä, joten väärään paikkaan työnnetyt sormet saavat lahjaksi varsin tuhdin tärskyn.

Viimeistely

Käyttötarkoituksen mukaan monitorikuva saattaa tarvita luminanssikäyrän hienosäätöä. Näytön kalibrointi viimeistellään käyttäen ohjelmaa, joka korjaa kuvan gammakäyriä jo näytönohjaimella.

Esimerkiksi Mac- ja SGI-tietokoneiden näytöt on jo valmiiksi optimoitu painotyötä varten, ja niiden gamma-arvo on noin 1,7–1,8. Sen sijaan pc-näytöissä käytetään yleisesti gammaa 2,2–2,5.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että Macilla tehty kuva näyttää pc:llä katsottaessa liian tummalta ja päinvastoin.

Nettigrafiikan tekoon käytettävien laitteistojen gamma-arvo olisi hyvä säätää suunnilleen 2,0:aan, joka on hyvä kompromissi eri järjestelmäympäristöjen välillä.

Gammakalibrointi voidaan periaatteessa tehdä joko lineaarisesti tai epälineaarisesti. On olemassa kaksi eri koulukuntaa, jotka kiistelevät raivokkaasti siitä, kumpi kalibrointitapa on oikea.

Lineaarisessa kalibroinnissa kuvan sävyala pyritään saamaan mahdollisimman tasaiseksi siten, että kuvassa olisi kaikkia sävyjä yhtä paljon. Toisin sanoen toistokäyrä on suora viiva

Epälineaarisessa menetelmässä gammakäyrää muokataan siten, että kirkkausasteikon tummien sävyjen erottelua parannetaan. Tällä pyritään matkimaan silmän tapaa painottaa kirkkausarvoja. Menetelmä vaikuttaa jonkin verran myös osavärien keskinäisiin suhteisiin.

Lineaarisen kalibroinnin kannattajien mielestä menetelmällä on kuitenkin haittavaikutuksia tuotantoketjun kokonaislaatuun.

Skannerin kalibrointi

Kun näyttö on saatu kuntoon, on aika ryhtyä poistamaan skannerin virheitä. Skannerin kalibrointiin käytetään ICC:n määrittelemää IT8.7/2-testiarkkia, joka sisältää neutraalin harmaapalkiston lisäksi väriruudukon. Ruudukossa on joukko perusvärejä sekä niiden taitettuja ja murrettuja sävyjä.

Arkkia seuraa tiedosto, joka sisältää väriruudukoista ja harmaapalkistosta spektrofotometrillä mitatut todelliset väriarvot.

Testiarkki skannataan sopivalla resoluutiolla, esimerkiksi 150 dpi, muuten korjaamattomana, mutta valko- ja mustapisteet koh-

dalleen asetettuna. Skannattu kuva syötetään kalibrointiohjelmalle väriarvotiedoston kanssa, minkä jälkeen ohjelma rakentaa niiden pohjalta korjausprofiilin skanneria varten.

Menetelmällä luodun profiilin avulla korjatut skannaukset vastaavat varsin hyvin alkuperäisiä kuvia, mutta aivan täydellisiä nekään eivät välttämättä ole.

Pelkkää profiilia tarkempiin korjauksiin päästään, kun mittaustiedoista rakennetaan testiarkkia vastaava kuvatiedosto. Skannattua kuvaa verrataan näytöllä kuvankäsittelyohjelmassa luotuun verrokkikuvaan ja pyritään korjaamaan se mahdollisimman samanlaiseksi korjauskäyriä ja väritasapainosäätimiä käyttäen.

Korjauksista kannattaa luoda esimerkiksi Photoshopissa makro (Action), jonka avulla ne on helppo tehdä aina samanlaisina kaikille muillekin skannauksille.

Tulostimen kalibrointi

Tulostimen kalibrointi on kenties tuotantoketjun säätämisen hankalin ja vaativin operaatio. Harvoille tulostimille on olemassa valmiita korjausprofiileja, joten sellaisen joutuu rakentamaan tavalla tai toisella.

Mahdollisimman tarkkaan lopputulokseen pyrittäessä työhön tarvitaan profiilinluontiohjelma ja tarkka spektrofotometri tai kolorimetri. Väriarvojen mukaan tehty testiarkin kuva tulostetaan halutulle materiaalille. Tämän jälkeen tuloste analysoidaan mittalaitteella. Mittauksesta saadut väriarvot syötetään profilointiohjelmalle, joka luo niiden ja todellisten väriarvojen pohjalta tulostimelle ja käytetylle materiaalille sopivan väriprofiilin.

Erityisesti pitää muistaa se, että jokaiselle erilaiselle tulostusmateriaalille on luotava oma profiili. Eri paperilaadut poikkeavat sävyltään hieman toisistaan, ja niiden värinsitomisominaisuudet ovat erilaisia.

Kevyempi tapa on tulostaa kalibrointiohjelmasta testiarkki ja verrata sitä näytöllä olevaan alkuperäiseen kalibrointikuvaan. Ohjelman säätimiä käyttäen näyttökuva yritetään saada mahdollisimman samanlaiseksi tulosteen kanssa. Tehtyjen korjausten pohjalta ohjelma rakentaa tulostimelle ja materiaalille korjausprofiilin.

Menetelmä ei ole lähimainkaan yhtä tarkka kuin mittauksiin perustuva, sillä siinä joudutaan silmänvaraisesti vertaamaan kahta ominaisuuksiltaan täysin erilaista mediaa toisiinsa – itsevalaisevaa näyttöä ja valoa heijastavaa paperia. Lisäksi näytön pitää olla ehdottoman oikein säädetty.

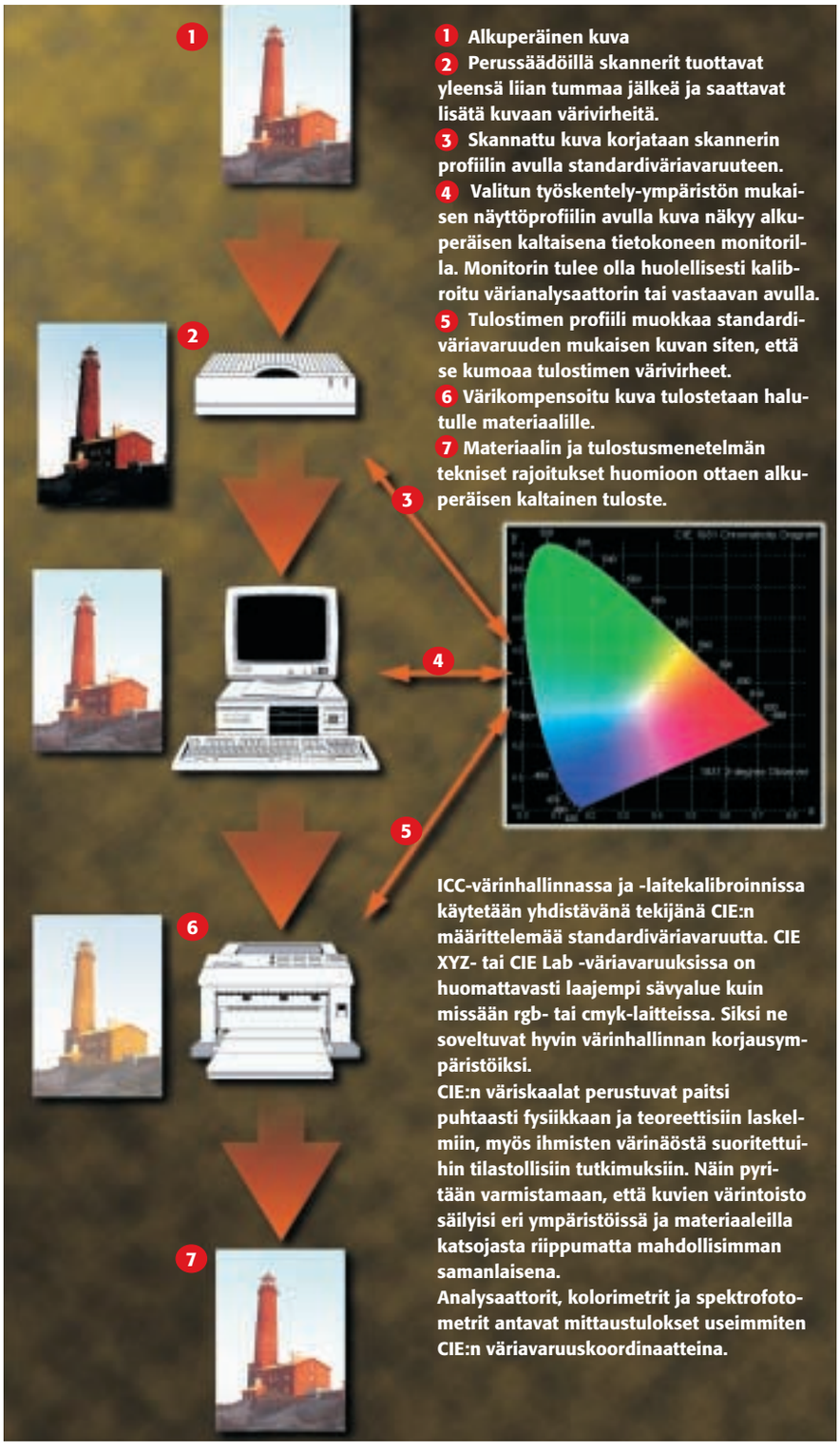
Kevyin menetelmä on käyttää joko tulostinajurin tai sovellusohjelman tulostuskalibrointia. Siinä tulostetta verrataan ”alkuperäiseen” kuvaan näytöllä ja säädetään tulostinajurin asetuksia niin, että näytöllä oleva kuva vastaa tulostetta.

Menetelmä toimii yleensä vain siinä sovelluksessa, jossa säädöt on tehty. Lisäksi kaikki ajurit tai sovellukset eivät edes anna mahdollisuutta tulostussäätöjen korjaamiseen.

Kalibrointi painoa varten

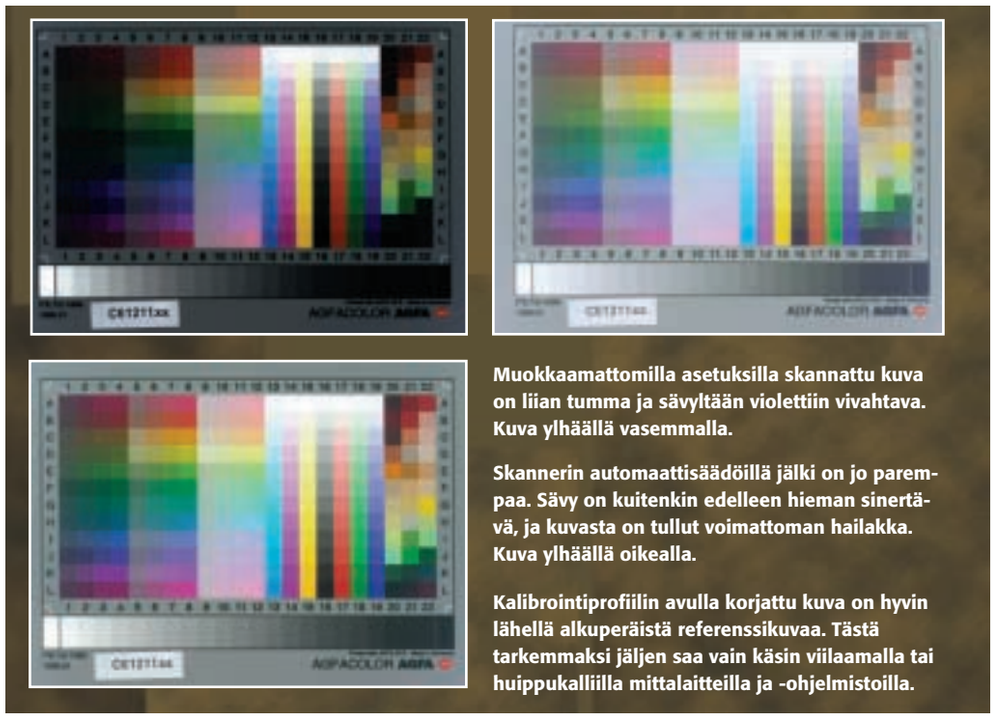
Tulostaminen kirjapainoa varten on värinhallintaa käyttäen teoriassa kaikkein yksinkertaisin operaatio.

Kaikki, mitä tarvitaan, on pai-



1 Alkuperäinen kuva
2 Perussäädöillä skannerit tuottavat yleensä liian tummaa jälkeä ja saattavat lisätä kuvaan värivirheitä.
3 Skannattu kuva korjataan skannerin profiilin avulla standardiväriavaruuteen.
4 Valitun työskentely-ympäristön mukaisen näyttöprofiilin avulla kuva näkyy alkuperäisen kaltaisena tietokoneen monitorilla. Monitorin tulee olla huolellisesti kalibroitu värianalysaattorin tai vastaavan avulla.
5 Tulostimen profiili muokkaa standardiväriavaruuden mukaisen kuvan siten, että se kumoaa tulostimen värivirheet.
6 Värikompensoitu kuva tulostetaan halutulle materiaalille.
7 Materiaalin ja tulostusmenetelmän tekniset rajoitukset huomioon ottaen alkuperäisen kaltainen tuloste.

ICC-värinhallinnassa ja -laitekalibroinnissa käytetään yhdistävänä tekijänä CIE:n määrittelemää standardiväriavaruutta. CIE XYZ- tai CIE Lab -väriavaruuksissa on huomattavasti laajempi sävyalue kuin missään rgb- tai cmyk-laitteissa. Siksi ne soveltuvat hyvin värinhallinnan korjausympäristöiksi.
CIE:n väriskaalat perustuvat paitsi puhtaasti fysiikkaan ja teoreettisiin laskelmiin, myös ihmisten värinäöstä suoritettuihin tilastollisiin tutkimuksiin. Näin pyritään varmistamaan, että kuvien värintoisto säilyisi eri ympäristöissä ja materiaaleilla katsojasta riippumatta mahdollisimman samanlaisena.
Analysaattorit, kolorimetrit ja spektrofotometrit antavat mittaustulokset useimmiten CIE:n väriavaruuskoordinaatteina.



Muokkaamattomilla asetuksilla skannattu kuva on liian tumma ja sävyltään violettiin vivahtava. Kuva ylhäällä vasemmalla.

Skannerin automaattisäädöillä jälki on jo parempaa. Sävy on kuitenkin edelleen hieman sinertävä, ja kuvasta on tullut voimattoman hailakka. Kuva ylhäällä oikealla.

Kalibrointiprofiilin avulla korjattu kuva on hyvin lähellä alkuperäistä referenssikuvaa. Tästä tarkemmaksi jäljen saa vain käsin viilaamalla tai huippukalliilla mittalaitteilla ja -ohjelmistoilla.

nosta pyydetty tulostusprofiili käytettävää painomenetelmää varten. Tämän jälkeen työ tulostetaan tiedostoon kyseistä profiilia käyttäen, ja tiedosto lähetetään kirjapainoon jatkotyöstämistä varten.

Käytännössä asia ei ole aivan näin helppo. Harvat painolaitokset käyttävät vielä ICC-värinhallintaa, saatikka sitten, että niillä olisi valmiina painomenetelmäänsä vastaavia korjausprofiileja asiakkaille jaettavaksi.

Tällöin paras vaihtoehto on lähettää alkuperäinen dokumentti painoon, ja liittää mukaan tuloste, jossa on mahdollisimman paljon viitetietoa dokumentissa käytetyistä väreistä. Erinomaisia väriviitteitä ovat esimerkiksi Pantone-tehostevärit, jotka on helppo määritellä vakioidun koodiston avulla. Painolaitos voi käyttää näitä viitteitä apuna värivirheiden korjauksessa.

Digitaalikameran kalibrointi

Digitaalikamera on luonteeltaan hyvin samankaltainen laite kuin skannerikin. Niin muodoin sen kalibrointikin noudattelee samoja periaatteita.

Kalibrointia varten tarvitaan IT8.7/2-testiarkki, jonka tulisi olla riittävän isokokoinen – mielellään vähintään A3. Tämä siksi, että arkki on helpompi kuvata ja valaista tasaisesti. Kalibrointi pitää suorittaa kaikissa niissä valaistusolosuhteissa, joissa kameralla kuvataan.

Testiarkin digikuva syötetään mittausarvojen kanssa kalibrointiohjelmalle, joka luo niiden pohjalta sopivan korjausprofiilin.

Haluttaessa korjaukset voi tehdä myös käsityönä samalla menetelmällä kuin skannerien yhteydessä.

Tarvittavat työkalut

Kunnolliseen lopputulokseen pääsemiseksi tarvitaan kalibrointireferenssi, jonka mukaan korjaukset saadaan määritettyä. Yleisin nykyään käytettävä referenssi on ICC:n määritysten mukainen IT8.7/2-testikuva. IT8-kuvaa on saatavissa sekä paperioriginaalina että erikokoisina diatulosteina.

IT8-referenssejä valmistavat ainakin Agfa ja Kodak. Jälkimmäisen testikuva tunnetaan paremmin nimellä Q60. Testikuvat maksavat paketoinnista riippuen muutamasta satasesta muutamaan tuhatlappuseen.

Lisäksi tarvitaan sopiva mittalaite ja profilointiohjelma, jolla mittaustulokset muutetaan korjausprofiileiksi.

Valtaosa kalibrointimittalaitteista on suunniteltu vain monitorien säätämiseen tai tulostimien kalibrointiin. Hyvänä esimerkkinä monitorimittarista ovat Minoltan valmistamat värianalysaattorit, jotka mittaavat näytön kirkkautta, värilämpötilaa ja väritasapainoa. Niitä käytetään lähes kaikissa johtavissa monitoritehtaissa näyttöjen säätämiseen.

Tulosteiden analysointiin sopivasta mittarista käy esimerkiksi X-Rite DTP41, joka on automaattinen testiliuskan lukulaite.

Alan suurimpiin valmistajiin kuuluva GretagMacBeth tekee spektro- ja kolorimetrejä, joita voidaan käyttää sekä tulosteiden että näyttökuvan mittaamiseen. Yhtiön Spectroscan ja Spectrolina analysaattoreita käytetään laajalti graafisessa teollisuudessa raskaan sarjan kalibrointityössä.

Hyvien mittareiden huono puoli on se, että ne maksavat pahimmillaan kymmeniä tuhansia markkoja. Viime aikoina markkinoille on ilmestynyt muutaman tuhannen markan hintaisia, kevyitä monitoimimittareita. Ne kytketään suoraan kalibroitavaan työasemaan, ja mittarin mukana toimitettava ohjelmisto luo tarvittaessa halutut korjausprofiilit.

Ohjelmistopohjaisista ratkaisuista tunnetuimpia lienevät ColorBlindin MatchBox, jota voidaan käyttää kaikkien laitteiden kalibrointiin ja profilointiin, ja monitoreille tarkoitettu Prove it. Sonnetechin valmistamaa Colorific-ohjelmaa toimitetaan usein näytönohjaimien mukana, ja myös Pantone markkinoi sitä Personal Color Calibratorin nimellä.

Skannerien kalibrointiin tarkoitetuista ohjelmista tunnetuimpiin kuulunee Agfan mainio FotoTune, jota saa joidenkin Agfan ammattimaisempien skannerien kylkiäisenä. Ohjelman voi ostaa myös erillisenä, mutta silloin saa varautua kaivamaan kuvetta muutaman tuhannen markan edestä. ■

▲ **Personal Color Calibrator koostuu säätöohjelmistosta ja näytön pintaan kiinnitettävästä referenssiliuskasta.**

▶ **Agfan FotoTune-ohjelmalla on helppoa korjata skannerien väri- ja valoisuusvirheet. Ohjelmapaketin mukana toimitetaan kalibroinnissa tarvittava IT8.7/2-testiarkki.**

Ikioma shoppi netissä. Kaikkihan niitä perustavat. Tai ainakin puhuvat siitä – vaikka ei olisi mitään myytävääkään.

Kauppapaikka NETTIIN ilman hikeä

Teksti: Harri Talvitie

Kauppapaikka on helpommin konsultoitu ja visioitu kuin oikeasti pystytetty ja toimivaksi tehty. Joillakin on motivaationa ylpeys ja toisilla näyttämisenhalu, huomattavan moni kuitenkin nikkaroi itselleen tai yritykselleen omaa verkkokauppaa. Ja nimenomaan sen vaikeimman kautta – tuossa kasa koodia, tässä pari tietokantaa. Vielä sekaan muutama valmis komponentti ja kas, nyt voikin kutsua lehdistön paikalle.

Kaupan pystyttämisen ei kuitenkaan tarvitse olla kallista tai vaikeaa. Eikä varsinkaan tekniikan osalta epävarmaa. Nykyään tietojärjestelmiä ulkoistetaan ja hajautetaan minkä ehditään. Ulkoa hankittu kauppapaikka ei siis ole ratkaisuna kovinkaan radikaali.

Ulkoinen kauppapaikka tarjoaa teknisen alustan verkkoyhteyksineen ja tietokantoineen. Kauppiaan tehtäväksi jää edelleen kaupan sisällön ylläpito eli tuote- ja asiakashallinta sekä tietenkin myös itse markkinointi.

Netin valmiit kauppapaikat sopivat parhaiten pienille kauppiaille ja sellaisille, jotka ovat epävarmoja tuotteidensa menekistä. Valmis kaupparatkaisu on yleensä kustannuksiltaan niin edullinen, ettei täysin fiaskoksikaan pysähtyneen menekin pitäisi kaataa firman taloutta.

Suomalaiset vaihtoehdot

Testasimme kaksi suomalaista vaihtoehtoa verkkokaupan perustamiseen: Kolumbus Vakiokaupan ja Smilehouse Shop Engine 4:n. Muitakin ratkaisuja löytyy, mutta valitut sopivat hyvin myös pienyrityksille, joilla ei ole liiemmälti tietoteknistä tietämystä.

Testissä yllätti samankaltaisuus ja ominaisuuksien tasaisuus. Tuotteet hallitsevat hyvin kotimaiset käsitteet, kuten markat ja eurot, arvonlisäverot, postiennakot ja liittymät omiin pankkijärjestelmiimme. Valitettavasti kumpikaan tuotteista ei hallitse monikielisyyttä käyttöliittymässä, eli kauppa on aina joko *kauppa* tai *butik*, mutta ei kumpaakin rinnakkain.

Ilahduttavaa, ettei kauppiaan tarvitse näitä tuotteita käyttäessään maksaa myynnistään provisiota kenellekään. Siitä vaan myymään kiinteällä kuukausimaksulla niin paljon kuin ehtii ja kykenee. Maksupalvelujen sopimukset tehdään useimmiten suoraan pankkien ja luottokorttiyhtiöiden kanssa, ja näiden provisiokäytännöt ovat tietenkin tapauskohtaisia.

Koeajolla alkuun

Alkuunpääsy on tehty mahdollisimman helpoksi ja turvalliseksi, sillä kumpikin palveluista antaa mahdollisuuden koeajaa kauppapaikkaa jonkin aikaa veloituksetta.

Kauppapaikat perustuvat melko kevyisiin, mutta sinänsä luotettavasti toimiviin teknisiin ratkaisuihin. Hallinnointi hoidetaan web-liittymällä ja tehtyjen ostosten tilaustiedot välittyvät kauppiaan sähköpostilaatikkoon.

Palvelut ovat yksinkertaistettuna pelkkiä sähköisen tuoteselauksen ja automaattisen tilausten vastaanoton yhdistelmiä. Liittymiä erilaisiin ulkoisiin toiminnanohjausjärjestelmiin on tämän hintaisilta tuotteilta turha odottaa.

VERTAILUSSA

- **Kolumbus Vakiokauppa**
- **Smilehouse Shop Engine 4.0**

Kolumbus Vakiokauppa

Perinteisiä fyysisiä tuotteita kauppaavalle Vakiokaupasta löytyy juuri sopivasti perustoimintoja oman verkkokaupankäynnin aloittamiseksi. Asiakkaiden käytössä ovat kaikki yleisimmät maksamistavat ja ylläpidolle löytyy monipuolinen raportointi. Palvelu sallii ulkoasun ja sisällön muokkauksen, tosin tietyin rajoituksin.

Vakiokaupan pystyttäjälle toimitetaan hallintaliittymän käyttöohjevihko sekä Tieken tuottama ”Sähköisen kaupankäynnin aapinen”. Jälkimmäinen löytyy myös verkosta osoitteessa www.tieke.fi/kauppa/aapinen/.

Vakiokaupan hallinnointi tapahtuu Shop Enginen tavoin selaimilla. Hallintaliittymä on hyvin perinteinen ja konstailemattomuudessaan selkeä. Shop Engineen verrattuna Vakiokaupan hallinnointi onnistuu nopeammin, koska kauppiaan ei tarvitse odotella yhtä kauan mutkikkaiden sivujen rakentumista näytölle.

Perustiedoilla alkuun

Ennen kauppapaikan rakentelua ilmoitetaan palvelulle perinteiset perustiedot eli kaupan nimi, tavoitettavuustiedot sekä sähköpostiosoitteet kauppiaalle, tilauksille ja palautteelle. Perusasetuksissa kauppa voidaan myös asettaa suljetuksi esimerkiksi päivitystöiden ajaksi.

Tuotteet ryhmitellään Vakiokaupassa enintään kolmiportaiseen osastohierarkiaan. Kaikkia tasoja ei tarvitse toki käyttää; tuotteet saa sijoittaa vaikka suoraan etusivulle yhteiselle tasolle. Osastojen keskinäistä järjestystä voi muokata kätevästi nuolinäppäinten avulla.

Vakiokaupan tuotehallinta on astetta monipuolisempi kuin Shop Enginessä, tosin varastoseurantaa ei löydy. Perustietojen lisäksi Vakiokaupan tuotteille voidaan määritellä alennushinta voimassaoloaikoineen, tuotekohtainen postitushinta, lukumääräsääntöjä sekä alituotteita.

Jos vakiotiedot eivät riitä, voidaan tuotetietokantaan luoda uusia kenttiä. Lisäkentät ovat kaikille tuotteille yhteisiä, mutta kaikille lisäkentille ei tarvitse syöttää tietoja jokaisen tuotteen kohdalla.

Kolme ulkoasua

Ulkoasumallin voi valita kolmesta valmiista vaihtoehdosta. Valitun ulkoasun muokkaamiseen Vakiokauppa ei tarjoa aivan yhtä monipuolisia toimintoja kuin kilpaileva Shop Engine. Tiettyjen perusosioiden, kuten valikoiden ja tuotesivujen kirjasimet, värit ja kuvat voi säätää haluamikseen.

Vapaa html-tasoinen muokkaus ei kuitenkaan ole mahdollista. Muutaman yksittäisen vakiosivun (etusivu, ohje, suljettu-sivu, vanhoille selaimille näytettävä sivu ja toimitusehdot) sisällön voi kauppias määrätä vapaasti. Lisäksi kauppias voi muuttaa noin 150 vakiotekstin sisältöjä haluamakseen, mikäli alkuperäiset eivät jostakin syystä kelpaa.

Vakiokaupassa kaikki kuvamateriaali on lähetettävä etukäteen samalle palvelimelle, ennen kuin ne saadaan näkyviin. Tuotekuvissa tai käyttöliittymän osissa, kuten logossa, ei siis voida käyttää vapaasti valittuja url-osoitteita.

Kuvatiedostot on siirrettävä kauppaan hallintaliittymän tiedostosiirrolla joko yksitellen tai zip-muotoon pakattuna kokonaisuutena, jonka palvelinohjelma avaa automaattisesti heti siirron jälkeen. Jos kuvat ovat valmiiksi url-viittauksen avulla nähtävissä joltakin toiselta palvelimelta, on Vakiokaupan kuvienkäsittelylogiikka vain tiellä ja ylimääräinen työvaihe kaupan pystyttäjälle.

Omia syöttökenttiä

Tilauslomakkeen oletuskenttien lisäksi kauppias voi lisätä joukkoon haluamiaan syöttökenttiä. Käytössä olevat muokkausvaihtoehdot ovat melko joustavat ja hiukan monipuolisemmat kuin Shop Enginessä. Kentän perustyyppi voi olla tekstisyöttö, monivalinta tai valintaruksi (kyllä/ei). Tekstikentälle voidaan lisäksi aktivoida yksi kuudesta sisäänrakennetusta tarkistussäännöstä, esimerkiksi sähköpostin, henkilötunnuksen tai tilinumeron oikeellisuustarkistus.

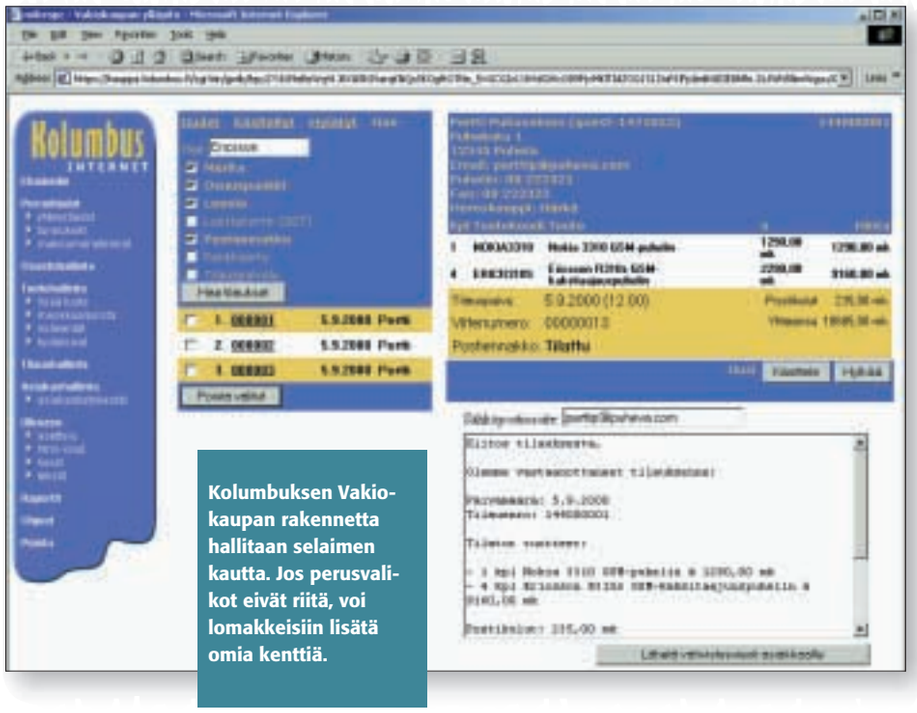
Tilaustietojen käsittely on mutkatonta. Kuhunkin tilaan kuuluvia voidaan selata erikseen tai hakea eri hakutekijöillä, kuten maksutavalla tai vapaatekstillä. Asiakkaalle voidaan lähettää kätevästi esitäytetty vahvistuskirje suoraan tilauksen käsittelylomakkeelta käsin.

Vakiokaupasta puuttuu kokonaan asiakashallinta. Asiakastiedot eivät siis tallennu minnekään. Tietoja joudutaan siis kopioimaan käsin tilausyhteenvedoista työasemalla toimivaan erilliseen asiakasrekisterisovellukseen.

Vakiokauppa kerää jatkuvasti tilastolukuja kaupankäynnistä ja osaa esittää tiedot monesta eri näkökulmista tarkasteltuna. Raporteilla saadaan tuote- ja osastokohtaisten perustietojen lisäksi suosituimmat navigaatiosivut. Ikävä kyllä tietoja ei Vakiokaupassakaan pysty siirtämään työasemalle jatkokäsittelyä varten.

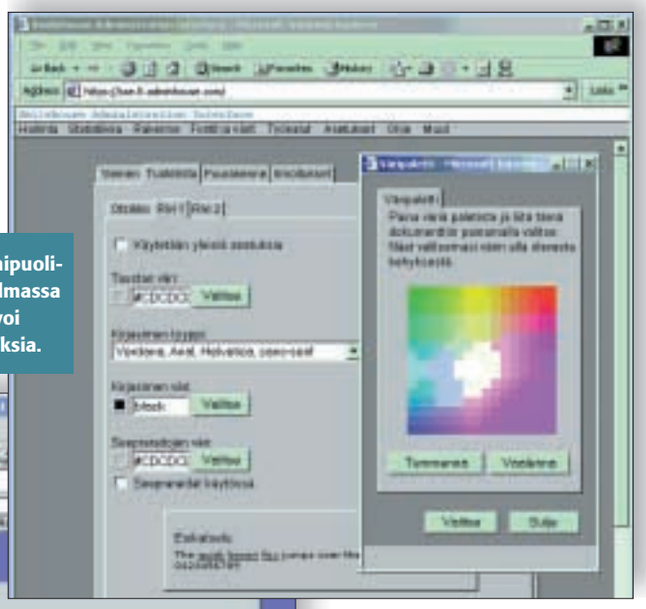
+ Lisäkenttien toteutus tuote- ja tilauslomakkeella
+ Pankkiliittymät valmiina
+ Selkeä ja nopeakäyttöinen hallintaliittymä

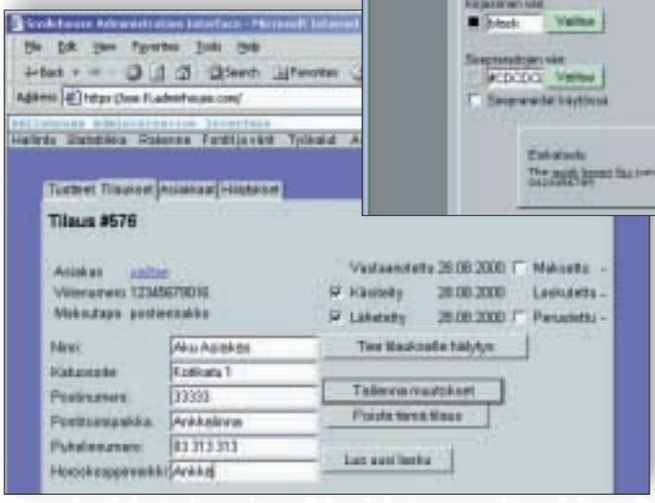
- Rajoitettu ulkoasun muokkaus
- Ei asiakasrekisteriä



Kolumbuksen Vakiokaupan rakennetta hallitaan selaimen kautta. Jos perusvalikot eivät riitä, voi lomakkeisiin lisätä omia kenttiä.

Smilehouse Shop Engine 4.0





Smilehousen Shop Enginessä voi monipuolisesti muokata tilauslomakkeita. Ohjelmassa on lisäksi käytännöllinen haku, jolla voi selata esimerkiksi keskeneräisiä tilauksia.

Smilehouse Oy:n valmistama Shop Engine toimitetaan asiakkaalle perinteisessä ohjelmistopaketissa, jonka sisuksista löytyy asennus-cd sekä perusteellinen opasvihkonen. Pahvipaketti sisältöineen ei ole sinänsä edellytys kaupan pystyttämiselle, sillä palvelu toimii täysin ulkoistettuna ja hallinnointiin riittää uudehko web-selain.

Aluksi oma kauppapaikka on rekisteröitävä Smilehouse palvelimelle ilmoittamalla oman yrityksensä ja yhteyshenkilöidensä perustiedot. Aktivoinnin jälkeen päästään hallinnoimaan uutta kauppaa. Ikkunoitua käyttöliittymää löysästi matkivan liittymän avulla web-hallinnointi sujuu melko näppärästi. Alkuunpääsyä helpottaa myös valmis kauppa-runko, johon on valittuna ulkoasun ja rakenteen määrittelemä teema.

Vapaasti muokattavissa

Tilauslomaketta ja ulkoasua voi muokata erittäin monipuolisesti. Lomakkeelle voi lisätä uusia kenttiä ja määritellä niiden pakollisuudet sekä tallennusmenettely. Ulkoasua voi viilata valitsemalla erilaisia valmiita painike- ja kuvaketyylejä.

Käyttöliittymän taulukkoelementtien kokoja voi säätää pikselin tarkkuudella, ja kaupalle voidaan määritellä myös staattinen html-sivu. Kaupan eri ”lokeroiden” (puurakenne, taulut, hakuruutu, ostoskori, tilaussivu, navigointi) ulkoasua voi myös muokata vapaan html-muokkauksen avulla.

Omia tuotekuvia hallitaan urlviittauksin. Tuotekohtaisia kuvia ei voi lähettää kauppapalvelimelle samaan tapaan kuin Kolumbuksen Vakiokaupassa. Kuvat pitää siis sijoittaa jollekin erilliselle web-palvelimelle, jotta viittaus toimisi virheettä.

Tuotteet voi ryhmitellä tuoteryhmiin, ja ryhmiä voi sisentää myös aliryhmiksi puuhierarkiaan. Tuotetietokanta on rakenteeltaan staattinen, eli sisältää vain perustiedot. Erikoisuutena palvelussa on varastosaldon seuranta. Järjestelmä osaa lähettää hälytyksen automaattisesti, kun tuotteen lukumäärä varastossa alittaa annetun rajan.

Tilauksien seuranta

Asiakkaiden tekemiä tilauksia voi selailla web-lomakkeella, jolle tosin ei pääse automaattisesti suoraan tilaussanomasta käsin. Tilausten käsittely sisältää näppärän hakutoiminnon, jolla voidaan etsiä eri tilassa olevia tilauksia ja tehdä niihin tarvittavia muutoksia.

Palvelu sisältää raportoinnin ja tilastopalvelun, joiden avulla voidaan hyvin seurata eri tuotteiden myyntiä eri aikaväleillä ja jopa kellonaikojen perusteella.

Peruspaketissa mahdollisina maksutapoina ovat vain postiennakko ja laskutus. Lisäpalveluna myytävän maksupalvelimen avulla voidaan kaupan asiakkaille tarjota monipuoliset maksutapavaihtoehdot. Päätepankkien rajapintaratkaisut kattavat kaikki suurimpien pankkien järjestelmät.

Ohjelmisto tuottaa automaattisesti euromääräiset hinnat markkamääräisten rinnalle ja lisää käsittelykulut loppusummaan. Laskutusta varten järjestelmä tuottaa haluttaessa viitenumeron automaattisesti. Ohjelman tuottamat numerokentät on toteutettu ikävällä tavalla, sillä numeroita ei ryhmitellä ja valuuttanimi on annettu heti numeron perään ilman välilyöntiä.

Hitaat lomakkeet

Shop Enginen tiedonsyöttö- ja haku perustuvat JavaScript-höystettyjen web-sivujen kautta mahdollistettuihin lomakepohjaisiin toimintoihin. Vaikka käytössä olisikin nopea nettiyhteys, on lomakkeiden lataamisen ja ruudulle piirtymisen odottelu välillä tuskallista.

Tilastoja, asiakasrekisteriä tai html-pohjia ei voi siirtää suoraan omalle työasemalla ja sitä kautta vaikka Office-sovellukseen. Tuoteluettelon eräpohjainen siirto palvelimelle tosin onnistuu csv-muodossa (comma-separated values), jota useimmat kortisto- ja tietokantaohjelmat kuten Access ja Excel osaavat tuottaa vaivatta. Osastorakennetta ei csv-siirrolla nykyversiossa voi siirtää. Ominaisuus on luvattu pian ilmestyvään 4.1-versioon.

Valmis kauppapaikka voidaan yhdistää olemassa olevaan web-sivustoon esimerkiksi kehystekniikalla upottamalla Smilehousen palvelimelta tulevat sivut omaan kehykseensä. Kauppapaikka voi myös toimia itsenäisenä kokonaisuutenaan.

Shop Enginessä on panostettu paljon ylläpidon toiminnallisuuteen loppuasiakkaan toimintojen ollessa hyvin rajoitetut. Kaupassa voidaan vain selata ja etsiä tuotteita ryhmistä, lisätä niitä ostoskoriin, katsella ja muokata ostoskoria sekä täyttää tilauslomake. Asiakas ei voi siis esimerkiksi tallentaa omia yhteystietojaan palveluun tai seurata oman tilauksensa etenemistä.

Shop Engine tasapainoilee onnistuneesti valmisratkaisun ja räätälöidyn sovelluksen välimaastossa tarjoten kauppiaalle täysin riittävän perustoiminnallisuuden.

+ Ulkoasun vapaa muokkaus
+ Varastoseuranta

- Lisäkenttien puutteet
- Kuvat sijoitettava erilliselle palvelimelle
- Pankkiliittymät hankittava erikseen

Verkkokauppojen ominaisuudet

	Kolumbus Vakiokauppa	Smilehouse Shop Engine 4.0
Valmistaja	Elisa Communications Oyj	Smilehouse Oy
Puhelin	0800 9 3866	(09) 251 2210
Kotisivu	tuotteet.kolumbus.fi	www.smilehouse.com
MAKSUTAVAT JA LASKUTUS		
Postiennakko	●	●
Päätepankkien liittymät	Leonia, Merita, OP, SP/POP	Leonia, Merita, OP, SP/POP *
Luottokorttimaksut	● 1)	● 1)
Viitenumeron generointi	●	●
PERUSTOIMINNOT		
Ulkoasun muokkaus	● (rajoitettu)	●
Vakiotekstien muokkaus	●	●
Kaupan väliaik. sulkeminen	●	○
Kaupan suojaam. tunnuksella	○	○
Käyttökielen valinta	○	○
TUOTEHALLINTA		
Tuototietojen eräsiirto	○	● (csv)
Tuotteiden maksimimäärä	400 kpl	Rajaton
Tuotteiden lisäkentät	●	○
Tuotteiden vakiokentät	Tuotekoodi, nimi, lyhyt ja pitkä kuvaus, hinta, alv-%, postikulut, kpl-rajoitukset, alehinta ja -aika, piilotus ja -aika, alituotteet, kuva, näyttökuva	Tuotekoodi, nimi, varastosaldo, varaston hälytysraja, tuotekuvaus, info-sivun url, tuotekuvan url, sisäänostohinta, kate- ja alv-%, myyntihinta
TILAUS- JA ASIAKASTIEDOT		
Lomakkeen vapaa muokkaus	●	●
Lisäkenttien tarkistussäännöt	Pakollisuus, oikeellisuus 2)	Pakollisuus
Asiakastietojen tallennus	○	●
Asiakasrekisterin eräsiirto	○	○
Tilausvahvistus asiakkaalle	●	○
TILASTOT JA RAPORTIT		
Raporttien lukumäärä	15	5
Raporttien eräsiirto	○	○
HINNOITTELU		
Alv-tuki	●	●
Euro-tuki	●	●
Alennushinnan aktivointi	●	○
Postitushinnan laskenta	Tuotekohtainen	Kauppakohtainen
Asiakastoiminnot		
Ostoskorin kehyksessä	●	○
Omien tietojen tallennus	○	○
Tekstihaku tuotetiedoista	●	●
Palaute	●	○
HINNAT		
Aloitushinta	1 159 mk	1 790 mk 5)
Peruspalvelun kk-hinta	476 mk	416 mk
Peruspalvelun maksupalvelut:	Päätepankit, viitepankkisiirto	Ei peruspalvelussa
MAKSUJÄRJESTELMÄ		
Aloitushinta	1 159 mk 3)	4 800 mk 4)
Kuukausimaksu	329 mk	354 mk
Maksujärjestelmän sisältö	Luottokorttimaksujen vastaanotto set-lompakolla ja ssl-salattuna	Päätepankit ja luottokorttimaksujen vastaanotto ssl-salattuna

● = on ○ = ei

1) Maksujärjestelmässä.
2) Tarkistukset: sähköposti, tilinumero, henkilötunnus, ly-tunnus, htun+ly, arvo-osuustilinumero.
3) Kolumbus set-maksupalvelun saa Vakiokaupan yhteydessä ilman perustamismaksua.
4) Sisältää 12 kk käyttölisenssin.
5) Sisältää 3 kk käyttölisenssin

Asp tulee hitaasti mutta varmasti

SOVELLUKSET suoraan serveriltä

Netti palauttaa sovellukset jälleen servereille isokonemaailman tapaan. Erona on kuitenkin se, että nyt sovellukset saa vuokralle kuka hyvänsä ja koska hyvänsä. Periaatteessa valikoima ulottuu jokamiehen toimistotyökaluista raskaan sarjan toiminnanohjausjärjestelmiin.

Teksti: Henna Ahtola Piirros: Heikki Vanhatalo

Yksi viime aikojen isoista it-maailman kuohuista on ollut asp-malli (application service provider) eli sovellusten laittaminen vuokrattaviksi nettiin. Yritys siis vuokraa haluamansa sovellukset palveluntarjoajalta eli asp:ltä ja käyttää näitä ohjelmistoja asp:n toimitiloissa pyöriviltä palvelimilta etäyhteyden kautta.

Asp on tullut jäädäkseen. Sen mahdollistama yrityksen keskittyminen omaan osaamisalueeseen sekä kustannussäästöihin on kiistaton. Sovelluspalveluntarjoajat pystyvät helposti luomaan taloudellisesti keskitetyn infrastruktuurin ja jaetun asiakaspohjan, ellei sitä ole jo valmiina. Lisäksi palveluntarjoajilla on usein kokenut ja laaja tietotekniikkahenkilöstö.

Toiminta on kuitenkin lapsenkengissä sekä Suomessa että maailmalla. Jotta asp kehittyisi kattavaksi liiketoiminnaksi ja monipuoliseksi palveluksi, kaivataan yritysmaailmaan suurta muutosta.

Suurin hyöty vakio-ohjelmistoista

Suurin hyöty asp-palveluista saavutetaan yritystoimintaa tukevien sovelluksien kuten taloushallinto- ja toiminnanohjausjärjestelmien vuokraamisella palveluntarjoajalta. Näiden monimutkaisten ja vaikeasti hallittavien sovellusten vuokraaminen voi olla usein edullisempaa kuin ympäristön ylläpitäminen yrityksen sisällä.

Lisäksi näiden sovellusten lisenssit ovat kalliita, jolloin vuokrauksella säästetään niissäkin. Asp-palveluista laskutetaan yleisesti kuukausilaskutuksena joko käyttäjämäärään, käyttöaikaan tai prosessoritehoon perustuen.

Asp mahdollistaa ennen kaikkea vakio-ohjelmistotuotteiden tarjoamisen, ja sen hyödyt toimivat nimenomaan näissä tuotteissa. Asiakkaan tarpeisiin räätälöityjen tuotteiden kysyntä ei tule häviämään. Niissä perinteinen jakelukanava ja asiakkaiden tarpeisiin rakentaminen säilyvät myös tulevaisuudessa.

Sovellusvalmistajille mahdollisuuksia

Periaatteessa kuka tahansa ohjelmistoalan yrittäjä voi ryhtyä sovellusvuokraajaksi, jos tuotteelle löytyy markkinoita. Markkinatutkimus ja asiantuntijoiden konsultointi ovat paikallaan, kun palvelua ryhdytään suunnittelemaan.

Asp-palveluntarjoaja tarvitsee yleensä monia kumppaneita. Palvelun toteuttamiseksi tarvitaan erikoisosaamista, ja esimerkiksi perinteisellä taloushallinnon ohjelmistotalolla ei välttämättä ole

Asp vai hosting?

Asp-palvelussa asiakasyritys ostaa palveluntarjoajalta oikeuden käyttää tiettyä ohjelmistoa palveluntarjoajan palvelimelta tietoliikenneyhteyden kautta maksua vastaan.

Tällöin ylläpito-, päivitys- ja huoltovastuu ohjelmistosta ja laitteistosta on palveluntarjoajalla. Asiakkaan ei tarvitse huolehtia muusta kuin sovitun palvelutason mukaisesta kuukausimaksusta.

Hosting-palveluilla tarkoitetaan sitä, että yritys omistaa itse lisenssit ja mahdollisesti jopa palvelimet ja antaa nämä hoidettavaksi esimerkiksi asp:lle. Tällöin omistajuus lisensseihin ja laitteistoon säilyy yrityksellä, ja vain ylläpito ja mahdollinen huolto ostetaan palveluntarjoajalta.

Itselle hankitut ohjelmistot vaativat jatkuvaa ylläpitoa, huoltoa sekä päivittämistä, mikä lisää jo ennestään korkeita kustannuksia. Lisäksi niiden jäännösarvo on olematon, joten monesti jo vuoden jälkeen suurikin sijoitus on arvoton. Tämä kaikki vältetään asp-menettelyllä.

Sen sijaan palveluntarjoajan on menestyäkseen markkinoilla investoitava aina ajan tasalla olevaan laitteistoon sekä sovelluksien versioihin. Asiakasyritys hyötyy tästä. Etenkin aloittavan yrityksen kiinteitä kustannuksia tämän kaltainen palvelumalli vähentää huomattavasti.

Jos yrityksellä on jo lisenssit, mutta se haluaa sovelluksien ja laitteiston ylläpidosta eroon, kannattaa harkita hostaus-palveluita. Näin jo olemassaoleville ohjelmistoille voidaan saada helppo ja varma ylläpito kohtuuhinnalla, ja yritys voi keskittyä omaan liiketoiminta-alueeseensa.

kokemusta verkkoratkaisujen luomisessa.

Esimerkiksi CMC Alliancella on Ranskassa koulutuskeskus, jonne voi hakeutua yhteistyökumppaneiden kanssa testaamaan omaa asp-mallia. Ratkaisun toimivuuden voi todeta Suomessakin: Savonlinnassa on testikeskus.

Ei samaa kuin ulkoistaminen

Asp-malli poikkeaa selkeästi perinteisestä ulkoistamismallista, jonka perusajatuksena on yhden palvelun tarjoaminen monille asiakkaille.

Käytännössä nykyiset tietoliikenneyhteydet asp-palvelun kanssa mahdollistavat asiakkaiden sijaitsemisen lähes missä päin maata tai maailmaa. Tämä tuo palveluntarjoajalle loistavan tilaisuuden laajentaa asiakaskuntaansa ja kasvattaa liiketoimintaansa.

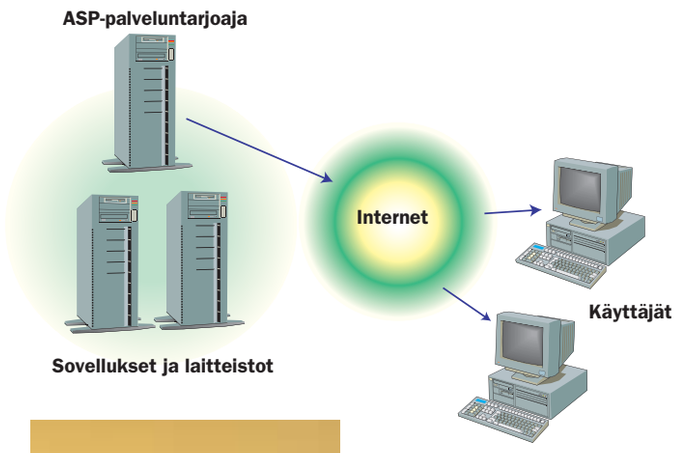
Lisäksi sovellusvuokrauksen toimintamalli tarjoaa uudenlaisen jakelukanavan ohjelmistotuotteille. Toimituksista, pakkaus- ja tuotantokustannuksista sekä näihin liittyvistä henkilöstökustannuksista aiemmin syntyneet kustannukset alenevat merkittävästi.

Suomi syttyy hitaasti

Suomessa asp-palvelut ovat vasta kehityksen alkuvaiheessa. Yleisesti kuitenkin lähes kaikki suurimmat it-alan yritykset kuten esimerkiksi TietoEnator, Sonera, ICL, Compaq, IBM ja Oracle ovat lähteneet sovellusvuokrauksen markkinoille. Tarjoajia löytyy jo pienemmistäkin yrityksistä.

Lähes kaikilta valmistajilta on tarjontaa toimistotyökalujen sovelluksista kokonaisten liiketoimintajärjestelmien vuokraamiseen. Lisäksi lähes kaikki tarjoavat infrastruktuurin ja järjestelmän kehittämispalveluita asiantuntijapalveluiden lisäksi.

Todelliset erot ilmenevätkin vasta palvelun hankintavaiheessa, jossa lähtökohtana ovat asiakasyrityksen tarpeet. Selkeää vertailua hankaloittaa, että hinnoittelu perusteena toimii kunkin asiakkaan haluama palvelukokonaisuus sekä taso.



▲ **Asp-konseptissa sovelluksia vuokrataan siten, että ne sijaitsevat palveluntarjoajan serverillä. Asiakkaan ei tarvitse huolehtia ylläpidosta ja päivityksistä. Yleensä yhteys serverille otetaan internetin kautta.**

Jos aspiin haluat mennä nyt...

1. KARTOITA tarpeet, jotka valittavan palvelumuodon tulee täyttää.

2. HARKITSE, riittääkö pelkkä sovellusvuokraus vai tarvitaanko tietojärjestelmän ylläpitoa ja kehittämistä tai laitteistovuokrausta ja konsultointia.

3. MÄÄRITTELE tarvittavien sovelluksien kriittisyys toiminnalle ja kartoita, pystyykö sovellusvuokrauksen tarjoaja riittävän pieniin käyttämättömyysaikoihin.

4. VARMISTA ohjelmistojen sekä kokonaispalvelun skaalautuvuusmahdollisuudet, sillä tuleviin muutoksiin pitää varautua jo suunnitteluvaiheessa.

5. SELVITÄ sovellusvuokraajan huoltojärjestelmän kattavuus, sovelluksien saatavuus, tiedon eheys ja varmistus sekä laitteiston ja sovelluksien luotettavuus ja suorituskyky.

6. HANKI tiedot käytettävästä laitteistosta ja etsi mahdollisuuksien mukaan vertailutietoa.

7. KILPAILUTA vaihtoehtoja niiden vaatimusten perusteella, jotka olet palvelukonseptille määritellyt.

Isoilla laaja valikoima

Yksi suurimmista suomalaisista sovellusvuokraajista on Sonera Juxto-palvelullaan. Valikoimaan kuuluvat henkilökohtaiset sekä ryhmätyöohjelmistot, sähköiset kauppapaikat, toiminnanohjaus- ja asiakashallintajärjestelmät sekä viestintäpalvelut. Lisäksi Juxto tarjoaa infrastruktuurin hallintapalvelua, joka kattaa verkon ja laitteiston kehityksen sekä ylläpidon.

Tuoteryhmiä ovat Juxto Desk, Juxto Business ja Juxto Care. Ensimmäinen on suunnattu lähinnä pk-yrityksille, ja vuokrattavat sovellukset ovat Lotuksen sekä Microsoftin toimistotyökaluja. Sonera onkin yksi Microsoftin merkittävimmistä asp-yhteistyökumppaneista.

Juxto Business koostuu laajemmista, yritystoimintaa tukevista ratkaisuista kuten esimerkiksi asiakashallintajärjestelmistä.

Juxto Care -konseptin avulla koko yrityksen tietohallinnan- ja järjestelmän kehittämisen voi vuokrata Soneran tehtäväksi. Näistä tuoteryhmistä sovitaan asiakkaan tarpeiden ja käyttäjämäärän mukaan sopiva sovelluspalvelukokonaisuus.

Hinnoittelu perustuu kuukausimaksuun, joka riippuu halutusta

palvelukokonaisuudesta sekä tasosta.

Myös NovoGroup, OpusCapita että ICL Invia ovat Microsoftin ensimmäisiä suuria asp-yhteistyökumppaneita. ICL Invialla on tarjolla Patja-konsepti, joka on nimetty kansainvälisille markkinoille InfraCareksi. Palvelu suunnitellaan asiakkaiden tarpeiden mukaan, ja se voi sisältää asennuksien, ohjelmistojen käyttöoikeuden, asiantuntijapalveluiden, ylläpidon ja tietojärjestelmän kehityksen lisäksi jopa varusteet ja laitteistot.

Tuodessaan varusteet ja laitteistot, kuten työasemat, mukaan Patja-malliin ICL Invia menee useimpia kilpailijoitaan pitemmälle. Hinnoittelu perustuu työntekijäkohtaiseen kuukausivuokraan.

Myös pienempiä pelissä

Soneran ja ICL Invian lisäksi asp-palveluita tarjoavat muun muassa Unikko-Soft sekä Accountor.

Unikko-Softin vuokrattavat sovellukset ovat ainoastaan omia tuotteita. Yritys näyttääkin esimerkkiä myös muille ohjelmistotaloille uuden jakelukanavan ja toimintamallin hyödyntämisestä liiketoiminnassa.

Unikko-Softin sovellukset ovat tukku- ja huolto-, lehti-, kauppa-, elintarvike- sekä taloustoimialoilla. Alakohtaiset ratkaisut näiden sisällä löytyvät esimerkiksi palkanlaskentaan, tilaustenkäsittelyyn, varastonhallintaan ja reskontraan.

Accountor puolestaan on vasta aloittelemassa toimintaansa sovellusvuokrauksen alueella. Yritys tulee tarjoamaan taloushallintosovelluksia sovellusvuokrauksena.

Uutena tulokkaana markkinoilla on Tamperelainen Vertex Systems Oy, joka on julkaissut suunnitelmansa tarjota cad-tuotteitaan asp-markkinoilla.

Kokemusta ei juuri ole

Asp-palvelumuodolla on vielä monta estettä. Suurin ongelma lienee, että vastuunjakoa selventävien palvelutasosopimusten (Service Level Agreement) laatimiseen ei vielä ole syntynyt yleistä käytäntöä. Huoltosopimus itsessään ei vielä turvaa riittävää palvelutasoa.

Ongelmia voi syntyä myös asiakkaiden kokemattomuudesta. Jos aiempaa kokemusta ei ole, on vaikeaa arvioida, kuinka määritellä sovellusten kriittisyys liiketoiminnalle ja ohjelmien suurimmat sallitut seisonta-ajat.

Pelkät kustannussäästöt eivät riitä syyksi asp-palvelun käyttöön siirtymiselle, vaan myös yrityksen toimintakyky on turvattava.

Huoltopalveluiden laadulle on määriteltävä selkeät kriteerit. Ei riitä, että asp-palveluntarjoaja lupaa korjata sovellusvirheet niiden ilmetessä. On määriteltävä virheen taso ja missä ajassa ne korjataan, jotta yrityksen toimintakyky säilyy.

Asiakkaan on oltava tarkkana palveluun siirryttäessä.

Ongelmatilanteissa sovellusten fyysisellä sijainnilla voi olla iso merkitys, vaikka asp-palvelun toimiessa moitteettomasti, ne voisivat sijaita kaukanakin.

Ovatko tiedot turvassa?

BMP Researchin heinäkuussa tekemän tutkimuksen mukaan tietoturvan puuttuminen on toinen pääsyistä, jonka takia asp:iin siirtymistä arastellaan. Tämä on ymmärrettävää. Kun yrityksen liiketoimintaan liittyvää tietoa ryhdytään siirtämään verkon kautta, ovat yrityksen liikesalaisuudet vaarassa, jos riittävistä suojausratkaisuista ei huolehdita.

Asp-ratkaisu voi toimia suljetun verkon tai internetin kautta. Trendi on, että uusimmat asp-palvelut tarjotaan internetin kautta, mikä mahdollistaa myös palveluiden käytön mobiililaitteilla ja keventää työasemien vaatimuksia.

Internet on tietoturvan osalta suljettuja verkkoja riskialttiimpi, mikä pitää huomioida eri palveluntarjoajia kartoitettaessa.

Tietoturvaa ei voi uskoa yksinomaan palveluntarjoajan varaan. Siihen pisteeseen asti, kun tieto siirtyy palveluntarjoajan omaan verkkoon sisälle, on tieto yrityksen vastuulla.

Jos on olemassa yhteys yrityksen sisäisestä verkosta ulos asp:ssa käytettäviin sovelluksiin, pätee sama linja myös toisin päin. Mikäli yrityksen omasta palomuurista ei huolehdita, voi yrityksen sisäverkko joutua tunkeilijoiden kohteeksi.

On selvitettävä, minkä tasoinen suojaus yhteydelle yrityksestä asp:hen halutaan: riittääkö esimerkiksi, että selain kysyy ainoastaan käyttäjätunnuksen ja salasanan vai suojataanko yhteys vpn-teknologian (virtual private network) avulla.

Tietoliikenneyhteyden on pelattava

Asp-palveluiden käytön yleistyminen kuormittaa tietoliikenneyhteyksiä, mikä voi näkyä hidastumisena. Kallista työaikaa ei voida hukata yhteyden avautumiseen ja odottamisiin.

Osittain kyseessä on alueellinen ongelma: joillakin paikkakunnilla on jo saatavilla kiinteät ja nopeat verkkoyhteydet, joillakin alueilla voi kohtuuttoman hidas yhteys olla ongelma.

Ruuhkautumista on vaikea ennakoida, mutta silti se on huomioitava suunnitteluvaiheessa. Joitain keinoja on jo olemassa tietoliikenneyhteyksien parantamiseksi ja nopeuden varmentamiseksi. ■

Markkinoilla isoja lupauksia

Suuret atk-alan valmistajat ovat kilvan siirtymässä asp-bisnekseen. Ne tarjoavat itse palvelua tai liittoutuvat keskenään tarjotakseen asp-yrittäjiksi aikoville valmiin konseptin sekä tuotteet.

Esimerkiksi Compaq, Microsoft ja Cisco ovat muodostaneet CMC Alliancen. Kumppanuuden tarkoituksena on yhdistää eri alojen erikoisosaaminen ja näin tarjota tuleville asp-yrittäjille valmiit laitteistot, verkkoratkaisut ja sovellusalustat.

Teknisten ratkaisujen, neuvojen ja ohjeiden ohella on tarjolla rahoitusta. CMC Alliancen lisäksi muun muassa Oracle ja Sun ovat julkaisseet asp-aikeensa.

Ryntäys asp-markkinoille ei hämmästytä, kun ottaa huomioon toinen toistaan huimemmat kasvuennusteet. Viimeisimpänä näistä IDC Forecasts on ennustanut, että Länsi-Euroopassa asp-palveluiden markkina-arvo kasvaa 850 miljoonaan dollariin vuoteen 2004 mennessä vuoden 1999 vaivaisesta 15 miljoonasta dollarista.

Vaikka kasvuluvut sisältävät alalle tyypillisesti ilmaa, asp-konseptin tuomat edut ovat kiistattomat. Yrityksissä on selvää kiinnostusta palveluiden ulkoistamiseen ja asp-palveluiden käyttöön. Tietämys asp:stä ja sen konkreettisista mahdollisuuksista on kuitenkin vielä niukkaa.

Tätä tukee BMP Researchin heinäkuussa 2000 tekemä tutkimus, jonka mukaan pohjoismaissa yrityksistä 22 prosenttia pitää todennäköisenä asp-palveluiden hankkimista, mutta jopa 45 prosenttia vastaajayrityksistä kertoo olevansa epätietoisia tulevien palveluiden laadusta.

Sovellusvuokrauksen kohteena voi olla mikä tahansa ohjelmisto toimistotyökaluista toiminnanohjausjärjestelmiin. Myös perinteisesti ostolisenssiperiaattella toiminut Microsoft julkaisi 1.9.2000 Euroopassa asp-hinnoittelunsa tuotteilleen. Se tulee varmasti lisäämään toimistotyökalujen käyttöä sovellusvuokrauksessa.

Asp-tarjoajien nettisivustoja

- **www.powering-asp.com** (CMC-alliancen testikeskuksen kotisivut ja palvelun esittely)
- **www.microsoft.com/apphosting**
- **www.microsoft.fi**
- **www.unikko.fi**
- **www.oracle.com**
- **www.icl.fi**
- **www.sonera.fi/juxto**
- **www.tietoenator.com**
- **www.novo.com**
- **www.vertex.fi**

Dataorien kilpalaukka

Teksti: Tapani Lahti
Piirros: Eric Leraillez

Tavalliset arkipäivän toiminnot ovat nykyään tietokantojen toimivuuden varassa. Aiemmin hyljeksityistä windows-tietokannoista on tullut vaativille ja arkaluontoisille tiedoille sopiva ympäristö.

VERTAILUSSA:

- **IBM DB2 Universal Database 7.1**
- **Microsoft SQL Server 2000**

Relaatiotietokannat, jotka aikanaan olivat tyypillisiä suurten keskuskoneiden sovelluksia, ovat nykytehoilla ja kiintolevyillä käyttökelpoinen vaihtoehto kaikilla laitealustoilla. Otimme vertailuun kaksi Windows 2000:lle suunniteltua raskaan sarjan uutuutta, IBM DB2 7.1:n ja Microsoft SQL Server 2000:n.

Windows 2000:n julkistamisen myötä Microsoftilla on nyt tarjolla käyttöjärjestelmä, jolla se lyö vakavissaan kiilaa unix-pohjaisten tehotyöasemien rintamaan. Uskottavuus vaatii näyttöjä erityisesti tietokannoissa, ja lupauksia lunastamaan ilmestyi loppukesästä SQL Server 2000.

Jo kaksitonnista edeltäneeseen versio 7:aan tehtiin merkittäviä muutoksia, kun 6.5-version koko tietokantamoottori remontoitiin. Remontin ansiosta uusimmassa versiossa onkin voitu keskittyä skaalautuvuuden, tietoturvan ja uusimpien muotilyhenteiden, esimerkiksi xml:n, tuen parantamiseen.

Windows 2000 on houkuttelleva alusta Microsoftin lisäksi myös muille tietokantavalmistajille. SQL Serverin rinnalle tähän testiin valitsimme IBM:n DB2-tietokannan, jonka uusin 7.1-versio ilmaantui markkinoille aikaisemmin tänä vuonna.

IBM on lähestynyt windowsia päinvastaisesta suunnasta kuin Microsoft. DB2 on 1980-luvulta lähtien ollut yksi keskuskone- ja työasemaympäristöjen suosituimmista tietokannoista, joten luotettavuudesta ja skaalautuvuudesta on näyttöjä. Suurin ongelma windows-version kehitystyössä on ollutkin ohjelmiston kutistaminen ja sovittaminen heterogeeniseen pc-kulttuuriin.

Asennuksen ja hallinnan helppoutta

Päästyään eroon merkkipohjaisen dos-ympäristön kahleista Microsoft on johdonmukaisesti kehittänyt hiiren ja graafisen käyttöliittymän varaan suunniteltuja windows-tuotteita, joiden oppimiskynnys on yritetty saada mahdollisimman matalaksi. Kilpailijat ovat joutuneet seuraamaan perässä. Samalla ne ovat joutuneet miettimään yhteensopivuutta muihin laiteympäristöihin.

DB2:n ja SQL Serverin asennusta ja hallintaa varten on nyt tarjolla välineet, joissa on paljon yhteistä. Toki niissä on myös valmistajan taustasta johtuvia eroja. Kummankin tuotteen asennus etenee graafisella askeltavalla ohjelmalla, jonka käytön vaikeimmat päätökset liittyvät asennushakemistojen valintaan. SQL Ser-

verin aikaisempia versioita rasitti se, ettei asennuksen yhteydessä väärin valittua merkistöä ja lajittelujärjestystä voinut myöhemmin vaihtaa. Nyt kiusasta on päästy.

Java-tekniikka syö resursseja

Kummankin tuotteen keskitettyä hallintaa varten on graafinen hallintatyökalu, DB:lla Control Center ja SQL Serverillä Enterprise Manager. IBM on ollut aktiivinen jäsen Sun-yhtiön vetämässä, Java-kieltä hyödyntävässä liittoutumassa. Microsoft sen sijaan on irtautumassa koko Java-kielestä, ja Visual Studion ensi vuonna ilmestyvässä seiskaversiossa sen tilalla on "Microsoftin Javaksi" jo leimattu C# -kieli.

Oracle 8i:n tavoin DB2:nkin hallintatyökalut ovat nyt Java-pohjaisia. IBM:n oma Java-virtuaalikone on nopea ja luotettava, eikä sovellusten käyttöliittymä juurikaan poikkea windows-ympäristön standardeista. Tässä suhteessa IBM eroaa Javan käytössä ratkaisevasti Oraclesta, jonka Java-palikat tunnistaa heti poikkeavasta ulkoasusta.

Edes IBM ei ole voinut mitään sille, että Java vaatii runsaasti järjestelmäresursseja. Kukin graafinen hallintatyökalu käynnistää oman Java-virtuaalikoneen, jonka virtuaalimuistin tarve on noin 50 megatavua. Pari-kolme samanaikaista avointa hallintaikkunaa syö nopeasti työasemakoneilla tyypillisen 64–128 megatavun muistikapasiteetin, minkä jälkeen sovellusten toiminta hidastuu selvästi.

Oraclen ja IBM:n Java-ratkaisuja arvioidessa voikin vain ihmetellä, missä viipyy puhdas html-pohjainen hallintasovellus www-selaimille. Tietokantojen ylläpitäjillä on kasvava tarve päästä tietokannan kanssa yhteyteen myös tien päältä. Suuri osa hallintatoimista on jo niin yksinkertaisia, etteivät selaintekniikan rajoitukset haittaisi.

Ei tarjoa Microsoftkaan hallintasovellusta selainkäyttäjille, vaikka Internet Explorer onkin oltava tietokoneessa. Enterprise Managerin käyttöliittymää on kuitenkin hiottu entistä selkeämmäksi ja näyttävämmäksi. Askeltaviin wizard-toimintoihin on satsattu. Ne kyselevät tarvittavat tiedot ja generoivat sitten tarvittavat komennot suoritettaviksi joko saman tien tai määräajoin ajastettuina.

Käytön helppous alkaa jo kääntyä itseään vastaan. Esimerkiksi kokonaisen tietokannan datoineen tuhoaa käden käänteessä valitsemalla valikosta "Delete"-toiminnon ja vastaamalla "Yes" kysymykseen "Are you sure?". Sinne meni tietokanta, jopa levyllä olleet tietokantatiedostot on tämän jälkeen tuhottu. Ylläpitäjät, olkaa varovaisia!

Kaiken takana on sql

Graafinen käyttöliittymä on kuitenkin vain ohut kulissi käyttäjän ja tietokannan välissä. Todellisuudessa tietokannan kanssa keskustellaan sql-kielellä. Sql-komentoja varten kummassakin tuotteessa on oma komentoeditorinsa, DB2:lla Command Center ja SQL Serverillä Query Analyzer. Niiden käyttöliittymässä on melkoisia eroja, mutta tärkeimmät asiat, komentohistoriat, optimoijan hakupolkujen tarkastelu ja kyselyiden ja tulosten tallennus ja haku, toimivat moitteitta.

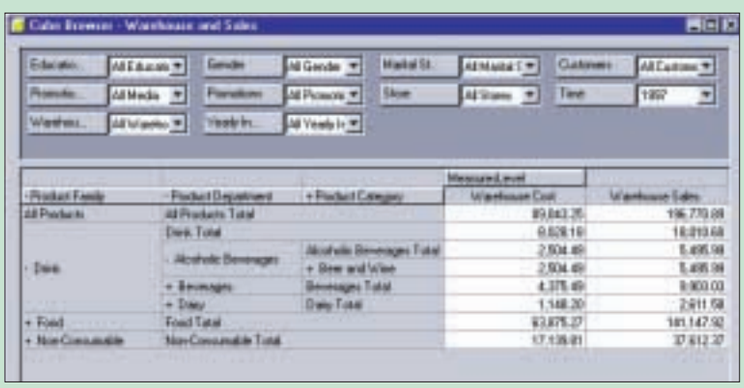
Molemmat tietokannat noudattavat kyllä sql-kielen standardia, mutta Microsoftilla on omassa tuotteessa paljon omia laajennuksia ja oikopolkuja. Niinpä käyttäjän on oltava tarkkana, jos haluaa kirjoittaa laajemminkin sopivia komentoja. Usein esitelty ero on SQL Serverin puuttuvan tiedon eli NULL:in käsittely, joka voidaan valita tietokantakohtaisesti ja joka yhä edelleen on oletuksena epästandardissa tilassa.

DB2 noudattaa sen sijaan relaatiomallin periaatteita ja sql-standardia puhtaasti, mikä onkin kummankin tekniikan alkuperäisen kehittäjän arvolle sopivaa. DB2 lienee valtavirran tietokannoista ainoa, jossa käyttäjän määrittelemät datatyypit (distinct types) on ymmärretty ja toteutettu oikein. Myös SQL Server tukee itsemääriteltyjä tyyppejä (user-defined types), mutta ei valvo niiden välistä tyyppiyhteensopivuutta oikein.

Olap ja data mining

Moniulotteisen datan analysointia

Tietokantojen alkuperäisen käyttötarkoituksen rinnalle on kehittynyt monia uusia sovellusalueita. Yritystoiminnan arkisia toimintoja pyörittävät operatiiviset oltp-tietokannat (online transaction processing) saivat aluksi rinnalleen liiketoiminnan historiallista tietoa sisältäviä tietovarastoja joko organisaation laajuisina (data warehouse) tai osastokohtaisina (data mart) toteutuksina.



SQL Serverin olap-työkaluilla voi analysoida tietovarastossa olevaa moniulotteista dataa joustavasti eri tarkkuustasoilla.

Tietovarastojen moniulotteisen datan analysointi on oma taiteenlajinsa, joka tunnetaan lyhenteellä olap (online analytical processing). Olap-työkaluilla voidaan nopeasti ja joustavasti tilastoida tunnuslukuja haluttujen ulottuvuuksien suhteen, kun etsitään vastauksia liiketoimintaa kiinnostaviin kysymyksiin.

Microsoft sisällytti jo SQL Serverin edelliseen seiskaversioon erillisen olap-palvelimen, joka 2000:ssa on kehittynyt edelleen. Nyt palvelinohjelma kulkee nimellä Analysis Services. Se on eriytetty SQL Server -tietokannasta, niinpä oledb-rajapintaa käytäen voidaan analysoida myös muiden valmistajien palvelimille luotuja tietovarastoja.

Erityisen käyttökelpoinen olap-palvelin on yhdessä Excel 2000:n kanssa, sillä analyysin tulokset voidaan linkittää Excelin taulukoksi. Tämän jälkeen niihin voidaan liittää Excelin jatkokäsittelytoimintoja, esimerkiksi visualisointeja.

Datan ihmettelystä datan louhintaan

Olap ei kuitenkaan ole kehityksen viimeinen sana, sillä omakätisen datan analysoinnin pystyy myös automatisoimaan. Tällöin siirrytään louhimaan tietoa (data mining, DM). Tämä on ollut suomalaisille tutkijoille menestyksekäs alue.

Analysis Services -palvelimessa on Microsoftin omia data mining -algoritmeja, jotka tuovat uusia mahdollisuuksia datan tulkintaan. Kyseessä on kuitenkin vasta ensi askel kohti täysiveristä DM-työkalua, mutta toisaalta kaiken tämän saa tietokannan ostaja kaupan päälle.

Myös IBM on paketoinut DB2:n uuteen versioon OLAP Starter Kitin, joka on kevennetty painos Essbase-nimisestä olap-työkalusta. Starter Kit on ilmainen, mutta sen jälkeen hinta nouseekin sitten nopeasti. Raskaan sarjan tiedon louhintaan IBM:llä on Intelligent Miner for Data -ohjelmisto.

Kehittäjille paljon pikkuparannuksia

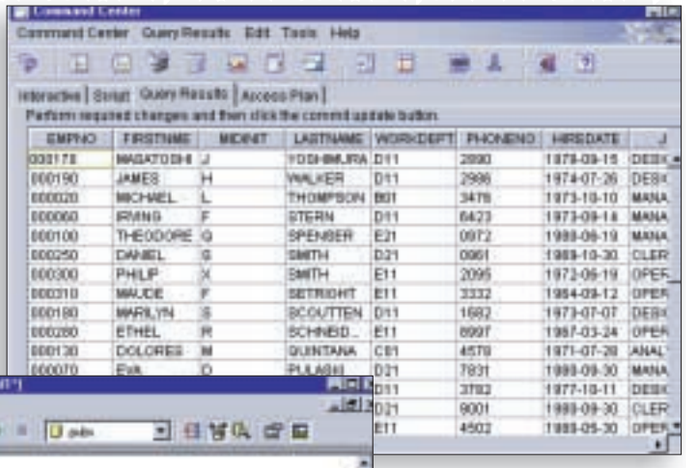
Tietokannan varsinaisista palveluista huolehtii tietokantamoottoriksi (database engine) kutsuttu osa, joka Windows 2000:ssa näkyy yhtenä tai useampana käyttöjärjestelmän alaisena palveluprosessina. Siihen hallintatyökalut ja asiakassovellukset kytkeytyvät jonkin tuetun verkkoprotokollan välityksellä.

Alimmalla tasolla tietokannan data tallennetaan levytiedostoihin vakiokokoisiin yksiköihin, joita kutsutaan datasivuiksi tai -blokeiksi. SQL Server käyttää vakiona 8 kilotavun sivukokoa, kun DB2:ssa sivukoon voi valita käyttötarkoituksen mukaan 4–32 kilotavua.

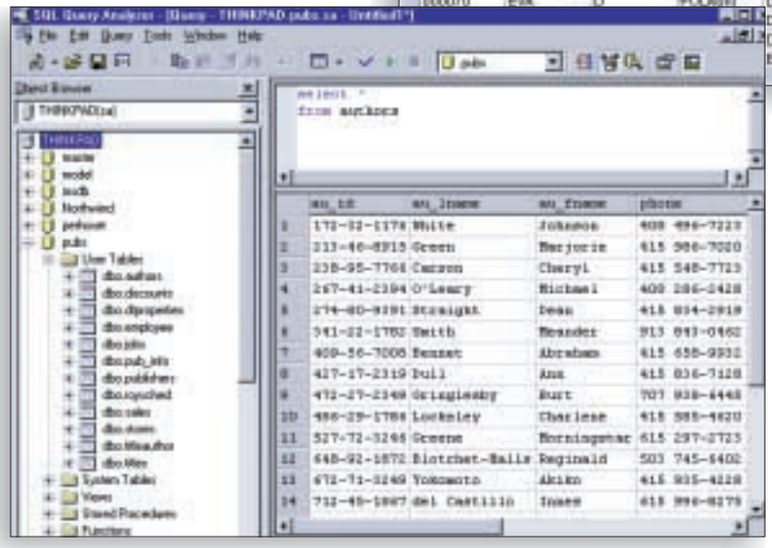
SQL Serverin ja DB2:n levylle luomissa hakemistorakenteissa on selvä ero. SQL Server käyttää vähintään kahta tiedostoa tietokantaa kohti. Niistä toinen on varattu datalle ja toinen tapahtumalokille. DB2:ssa sen sijaan eri tietokantaobjektit, muun muassa jokainen taulu ja indeksi, saa oman tiedostonsa. Tämän vuoksi DB2:n datahakemistoissa on yleensä paljon enemmän tiedostoja kuin SQL Serverillä. Molemmilla ratkaisulla on etunsa.

Sekä DB2:n että SQL Serverin uutuusluettelosta käy ilmi, että suurimmat järjestelmän rakenteeseen vaikuttavat päätökset on tehty jo aikaisempien versioiden yhteydessä. Niinpä nyt on ollut aikaa keskittyä yksityiskohtien ja suorituskyvyn hiomiseen. Jos näin saamme käyttöömme entistä vakaampia ja luotettavampia tietokantatuotteita, suuntausta on syytä tervehtiä ilolla. Luonnollisesti uusi Windows 2000 -käyttöjärjestelmä tuo kokonaisuuteen omat riskinsä, mutta ainakin ensikommentit siitäkin ovat olleet myönteisiä.

Microsoft on uuteen versioonsa onnistunut korjaamaan valtaosan seiskaversion tunnetuista puutteista ja vioista. Asennuksenjälkeiset asetusvaihtoehdot ovat lisääntyneet entisestään.



SQL-komentoja varten DB2 tarjoaa graafisen Command Centerin.



SQL Serverin Query Analyzer -komentoeditorin käyttöä helpottaa ikkunan vasemman reunan objektiselain. Lisäksi tuotteeseen on integroitu T-SQL -kielen debuggeri.

Yksi merkittävimmistä rakennemuutoksista on mahdollisuus asentaa enimmillään 16 erillistä palvelinkopiota eli instanssia samalle koneelle, kun ennen instansseja saattoi olla vain yksi joka koneessa konetta. Näin on mahdollista luoda erilaisin asetuksin varustettuja tuotanto- ja testi-instansseja samallekin koneelle niin, että ne voidaan hallinnallisesti pitää toisistaan erillään. DB2:n ominaisuuksiin useamman instanssin käyttö samalla palvelinkoneella on kuulunut jo pitkään.

Yhtenäisyyttä ohjelmointiin

DB2:n uusia piirteitä ovat tuki automaattisesti generoituville avainarvoille eli niin sanotuille identity-sarakkeet sekä viime vuonna julkaistun SQL/99-standardin mukaiset ohjelmoitavat proseduurit, jotka toivottavasti ajan mittaan tuovat yhtenäisyyttä tietokantojen ohjelmointiominaisuuksiin. Tähän asti DB2:nkin tietokantaproseduurit on jouduttu koodaamaan menetelmillä, jotka eivät tarjoa siirrettävyyttä muihin järjestelmiin. Nyt DB2 tukee myös Microsoftin com-tekniikkaan pohjautuva oledb-rajapintaa.

Lisäksi IBM on lisännyt DB2:een tuen oliolaajennuksille, jotka Oracle esitteli jo pari vuotta sitten omassa tuotteessaan. Niiden käyttö on yhteensopivuusongelmien vuoksi toistaiseksi jäänyt kuitenkin hyvin vähäiseksi, ja samoin voi käydä myös IBM:n laajennuksille.

Microsoft ei ole oliolaajennuksien idealle toistaiseksi lämmennyt. SQL Serverin rasitteeksi onkin muodotumassa vanhanaikainen ohjelmointikieli. Tietokantaproseduurien ohjelmointi Transact-SQL-kielellä on olio- ja komponenttiohjelmointiin tottuneelle melkoista kärsimystä, sillä syntaksiltaan kieli on samalta ra-

Tietokannat

Tietokanta	DB2 Universal Database	SQL Server 2000
Testattu versio	Enterprise Edition 7.1	Enterprise Edition
Valmistaja	IBM	Microsoft
Hinta	ks. taulukko vier. sivulla	ks. taulukko vier. sivulla
Maahantuoja	IBM Finland Oy	Microsoft Oy
Internet	www.fi.ibm.com	www.microsoft.fi
Puhelin	(09) 4591	(09) 525 501
VAATIMUKSET		
- Keskusmuisti (Mt)	64	128
- Kiintolevytilaa (Mt)	180 (täysi asennus)	245
- Muut vaatimukset	Www-selain	IE-selain
- Käyttöjärjestelmät	Win NT, 2000, 9x, CE, OS/2, AIX, Solaris, HP-UX, Linux, OS/390, OS/400, PalmOS	Windows NT, 2000, 9x, CE (tulossa)
AUTOMATIIKKA		
- Muistinhallinta	Ei	On
- Kasvava/kutistuva levytila	On/ei	On/on
Etähallinta selaimella	Java-komponenttien avulla	Ei
Dokumentaatio	Html-pohjainen	Pakattu dhtml (oma sovellus)
Java-tuki	Jdbc, Java stored procedures	Ei
Datan siirto	Teksti, DB2	Mikä tahansa odbc/oledb-varasto

kenteisen ohjelmoinnin aikakaudelta Cobolin ja Fortranin kaltaisten kielten kanssa. Pientä lohtua tuo debuggerityökalu, jolla ohjelmakoodin testaus käy aiempaa helpommin.

SQL Server uskoo automaatioon

Microsoft toteutti jo seiskaversioon joukon automaatiopiirteitä, joiden ansiosta tietokannan käyttöönotto ei enää vaadi välttämättä syvällisiä tietoja järjestelmän rakenteesta. Tässä Microsoft on edelleen IBM:ää edellä, sillä DB2:n täysimittainen hyödyntäminen vaatii manuaalista konfigurointia.

Tietokannan indeksointi on yksi tärkeimmistä ja samalla yksi vaikeimmista sovellusten suorituskykyyn vaikuttavista tekijöistä. Index Tuning Wizard -aputyökalu analysoi tietokannan käyttöä ja ehdottaa sen jälkeen muutoksia indeksirakenteisiin. Oikein käytettynä se on hyödyllinen aputyökalu, mutta ei korvaa taitavaa asiantuntijaa.

Joskus saattaa koittaa vielä aika, jolloin tietokannat alkavat itse dynaamisesti analysoida datan käyttöä sekä lisätä ja vähentää indeksirakenteita tarpeen mukaan.

Tietokantoja taskusta klustereihin

Pieniä ja isoja tietojärjestelmiä on vaikea erottaa toisistaan. Jatkossa tietokantojen odotetaan skaalautuvan taskunpohjalta aina globaalin verkkokaupan tarvitsemiin järeisiin klusteroituihin ratkaisuihin. IBM on tässä Microsoftia edellä, sillä DB2-tuoteskaala kattaa valikoiman laidasta laitaan. Pienimpänä on PalmOS- ja Windows CE -laitteilla toimiva DB2 Everywhere, joka mahdollistaa datan syöttämisen tietokantaan missä vain. Toimistossa tai langattoman linkin kautta data synkronoituu edelleen DB2:n palvelinversion hallintaan.

SQL Serverin tuoteskaalan yläpäässä alkavat asiat olla Enterprise Editionin myötä kunnossa, mutta taskumikroihin sopivan SQL Serverin kevytversion on luvattu ilmestyvän vasta loppuvuonna. Kuten arvata saattaa, tuettujen käyttöjärjestelmien joukossa on vain Windows CE.

Ennätyksiä rikkomassa

Vakuuttelut windows-tietokantojen kapasiteetin riittämisestä järeimpiinkin järjestelmiin vaativat tuekseen myös konkreettisia näyttöjä, ja tämän vuoden aikana niitä on alkanut myös tulla. Valmistajariippumattoman Transaction Processing Performance Councilin verkkosivuilla (www.tpc.org) on raportoitu tietokantojen suorituskykymittauksia.

Raakaa suorituskykyä hinnalla millä hyvänsä mittaava TPC-C-testi on pitkään ollut Oraclen ja unix-palvelimien valtakuntaa, mutta kevään ja kesän aikana Oracle on lähes työnnetty ulos kymmenen parhaan listalta. Ensin Microsoft rakensi yhdessä Compaqin kanssa kaksi palvelinklusteria, joilla ajettu SQL Server 2000 löi kirkkaasti entiset ennätykset. Nämä tulokset päihitti kuitenkin IBM omasta rautatavarastaan kasatun DB2-kokonaisuuden avulla.

Mielenkiintoisin uutinen ennätysmurskajaisissa lienee kuitenkin se, että niissä käyttöjärjestelmänä oli Windows 2000 ja tapahtumankäsittelymonitorina Microsoftin COM+. Lisäksi suorituskyvyn hinnan suhde oli huomattavasti parempi kuin unix-pohjaisilla järjestelmillä.

Harva yritys tarvitsee arkipäivän toimissaan mitattujen ennätyslukemien tasoista kapasiteettia, jonka hinta edelleenkin on kymmeniä miljoonia markkoja. Oleellista lienee pikemminkin tietoisuus siitä, että kapasiteettia on tarvittaessa mahdollisuus hankkia rahalla ilman kallista ja vaikeaa tuotemerkin vaihtoa. ■

Valinnan vaikeus

Valintaa markkinoiden kärkipään tietokantojen kesken hankaloittaa se, että sekä tässä arvioidut uudet versiot että Oracle 8i ovat luotettavia ja niiden tekniikkaa on koeteltu jo pitkään. Pahimmat lastentaudit on karsittu aikoja sitten.

Suurten tietojärjestelmien rakentaminen on kallis ja pitkäaikainen urakka, ja siksi kerran valittua tietokantatoimittajaa ei hevin lähdetä myöhemmin vaihtamaan. Tämän vuoksi suuret tietokantavalmistajat kykenevät loppujen lopuksi verrattain harvoin ryöstämään toisiltaan asiakkaita. Niistä harvoista tapauksista, joissa tämä onnistuu, onkin sitten revittävä julkisuudessa irti kaikki mahdollinen huomio.

IBM:n arvion mukaan vain 15 prosenttia yritysten datasta on rakenteisessa muodossa esimerkiksi tietokannoissa. Loput on epämääräisissä, vajavaisesti dokumentoiduissa tiedostomuodoissa, joiden siirtäminen tietokantoihin on iso haaste ja bisnes monelle.

Nyt kun Microsoftilla on itselläänkin tuotevalikoimassaan maailmanluokan tietokantatuote, sen tiiviimpi integrointi käyttöjärjestelmään olisi mitä toivottavin ratkaisu. Monet hakemistojärjestelmän, rekisterin ja ylipäätään sovellusten asennuksen ja konfiguroinnin ongelmat olisi voitu voittaa hyvin suunnitellun tietokantapohjaisen ratkaisun avulla.

Puhtaaseen Microsoft-arkkitehtuurin sitoutuneille yrityksille SQL Server 2000 on luonnollinen valinta. Jos käytössä on vielä versio 6.5 tai sitä aikaisempi, SQL Server 7 on järkevää jättää väliin ja päivittää suoraan 2000:een. Tekniikka on testattua ja toimii paremmin ja joustavammin kuin seiskassa. Kannattaa kuitenkin muistaa, että standardinmukaiseksi SQL Serverin saa vain erikseen konfiguroimalla.

Vastapainoksi maailmassa tulee aina olemaan yrityksiä, jotka välttävät sitoutumista yhden toimittajan tuotteisiin. Niille DB2 tarjoaa yhteensopivuutta eri käyttöjärjestelmien välillä. Lisäksi Microsoftin olisi syytä ottaa oppia IBM:stä nykymuodossaan: koostaan huolimatta yhtiö noudattaa tuotteissaan kuuliaisesti julkisia standardeja ja harjoittaa siitä huolimatta menestyvää liiketoimintaa.

IBM DB2 Universal Database v. 7.1

+ kattava tuoteskaala taskumikroista klustereihin
+ laaja käyttöjärjestelmätuki
+ vahva tuki standardeille
– Java-pohjaiset hallintatyökalut vaativat paljon muistia

Microsoft SQL Server 2000

+ graafiset hallintatyökalut
+ automaattinen konfigurointi
+ edellisen version rajoitukset korjattu
– paljon pieniä poikkeamia standardeista

Hinnat

	SQL Server 2000 Versio		IBM DB2 7.1 Versio	
Standard (per suoritin) •	41 480 mk	2 800 mk	• Personal (1 lisenssi)	
		alk. 7 565 mk	• Workgroup (palvelin)	
		1 950 mk	• + käyttäjä	
Enterprise (per suoritin) •	70 516 mk	142 269 mk	• Enterprise (per suoritin)	

Hinnat ovat ohjeellisia. Ohjelmista on myös päivitys- ja lisenssikohtaiset hinnat.
DB2:sta on lisäksi enterprise extended -versio.
Tarkat hinnat:
www.microsoft.com/sql
www.fi.ibm.com/software/hinnasto

SKRIPTIT verkkovastaavan apuna

Verkon ylläpitäjä voi toteuttaa työasemien automaattisen varmuuskopioinnin vaivattomasti komentojonon eli skriptin avulla. Samalla voidaan kerätä talteen työasemien tekniset tiedot tai hoitaa muita automaattitoimia.

Artikkelin esimerkkikomentojono näyttää tiedot muun muassa edellisestä kirjautumiskerrasta.

Teksti: Kimmo Rousku
Piirros: Hanna Kaikkonen

Yrityskäytössä automaattinen komentojono voidaan suorittaa kätevästi netlogonin yhteydessä kirjautumisskriptinä eli kun käyttäjä kirjautuu lähiverkkoon.

NT-palvelinverkoissa on käyttäjän määrityksissä kohta, jossa määritetään, minkä niminen komentojono kirjauduttaessa suoritetaan. Kyseinen komentojono sijaitsee NT-palvelimella kansiossa c:\winnt\system32\repl\import\scripts, niin sanotussa netlogon-resurssissa.

Samaa komentojonoa voidaan soveltaa kaikille käyttäjille, kun siinä hyödynnetään niin sanottuja ympäristömuuttujia. Esimerkiksi käyttäjätunnus ja työaseman nimi verkossa ovat vastaavien ympäristömuuttujien arvoja eli sisältöjä.

Käytössä olevat käyttöjärjestelmät vaikuttavat jonkin verran siihen, mitä kirjautumiskomentojonossa voidaan tehdä. Jos kaikki työasemat ovat Windows NT -työasemia, mahdollisuuksia on hieman enemmän kuin Windows 9x -mikroja sisältävässä verkossa.

Ympäristö, jossa on monia erilaisia käyttöjärjestelmiä, on työläin ylläpidettävä. Tällöin komentojonon täytyy tutkia, mitä käyttöjärjestelmää käytetään, ja sitten suorittaa eri käyttöjärjestelmien mukaisia komentoja ja apuohjelmia. Sama komentojono ei sovellu sellaisenaan Windows 9x- ja NT-työasemiin.

Käyttäjän tiedot kotihakemistoon

Kotihakemisto eli ”home directory” tarkoittaa jollakin verkkopalvelimella sijaitsevaa kansiota, joka on määritetty käyttäjän verkkoasetuksissa hänen omaksi hakemistokseen. Normaalisti vain kyseisellä käyttäjällä on käyttöoikeus kotihakemistoon, mutta useissa organisaatioissa asetuksia on muutettu siten, että myös verkon administrator-tasoisilla pääkäyttäjillä on oikeudet.

Kotihakemisto kannattaa jakaa käyttöön suoraan vaikkapa käyttäjän verkkonimellä (username). Tällöin käyttäjä näkee kyseisen kansion suoraan levyaseman päätasona eli root-tasolla, eivätkä muiden kymmenien/satojen/tuhansien käyttäjien kotihakemistot ole häiritsemässä. Tämä aiheuttaa hieman enemmän työvaiheita uutta käyttäjää lisättäessä, mutta helppokäyttöisyys korvaa vaivan.

Kotihakemistoja kannattaa käyttää esimerkiksi käyttäjien datatiedostojen varmuuskopioimiseen. Kun käyttäjiä on ohjeistettu tallentamaan kaikki tiedostot vaikkapa c:\data-rakenteeseen, voidaan kopiointi hoitaa automaattisesti haluttuna ajankohtana tai vaikkapa verkkoon kirjautumisen yhteydessä.

Joka kerta ei kannata kopioida kaikkia tiedostoja, vaan ainoastaan uudet tai esimerkiksi edellisestä kerrasta muuttuneet.

Datatiedostojen määrä riippuu työn laadusta, joten palveli-

men levykapasiteetti ja sen laajennettavuus tulee miettiä huolella etukäteen. Jos käyttäjädatat tallennetaan ainoastaan käyttäjän kotihakemistoon, pitää palvelimen levyjärjestelmän vikasietoisuus ja varmuuskopiointi miettiä erityisellä huolella.

Ip-asetukset ja tekniset tiedot

Lähiverkko- tai internet-ongelmien selvittelyssä saattaa olla hyötyä ipconfig-komennosta. Se ei tosin toimi Windows 95:ssä, mutta kyllä kaikissa muissa (98, Me, NT, W2k). Kirjoittamalla komennon
ipconfig –all >c:\tcpip.txt
saat vietyä asetukset c-aseman juureen tcpip.txt-nimiseen tiedostoon. Mikrotuki saa sitten koneiden tcp/ip-tiedot kerätyksi helposti talteen vaikkapa käyttäjien kotihakemistoihin.

Käyttäjän verkkoonkirjautumisnimi on ympäristömuuttujassa nimeltä username. Vastaavasti koneen nimi on tallennettu muuttujaan nimeltään computername. Näitä voidaan käyttää hyödyksi kirjautumistoimissa, kun halutaan, että kaikki käyttäjät tai koneet eivät tee samoja toimintoja.

Windows NT:ssä on erittäin hyödyllinen NT diagnostiikka -apuohjelma. Sillä voit tuottaa raportin koneesi ominaisuuksista tekstitiedostoon komentamalla **winmsd /f**. Tällöin oletuskansioon syntyy koneesi computernamen mukainen tekstitiedosto.

Jos koneesi nimi on pelikone, syntyy siis tiedosto pelikone.txt. Pääkäyttäjä voi tällä kerätä talteen työasemien perustiedot käyttäjien kotihakemistoihin.

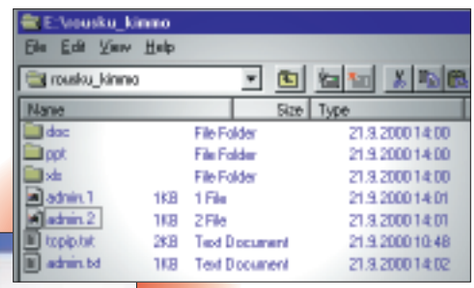
Skripti kerää tiedot automaatisesti

Esimerkkinä on komentojono **ntverkko.bat**, joka suoritetaan verkkoon kirjauduttaessa NT-ympäristössä. Voit itse muokata sitä tarpeidesi mukaan ja ideoita siihen muita automatisoitavia toimintoja.

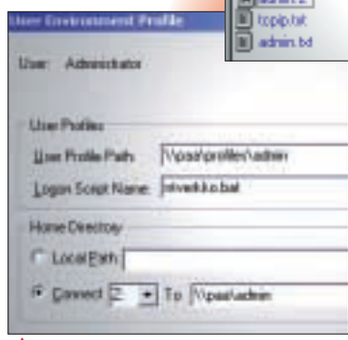
Halutessasi voit jättää rem-alkuiset kommentit kirjoittamatta, mutta niiden avulla on helpompi tulkita ja ylläpitää komentojonoa.

Komentojono hoitaa varmuuskopioinnin ja tallentaa kirjautumiseen liittyviä tietoja. Ne se raportoi myös käyttäjälle. Lisäksi se tallentaa työaseman tcp/ip-asetukset ja muita asetuksia. Halutessaan ylläpitäjä voi laatia viestitiedoston, joka tulostuu käyttäjän näyttöön.

Kokeile ensin komentojonon toiminta NT-työasemalla. Tallenna se sen jälkeen NT-palvelimen kansioon c:\winnt\system32\repl\import\scripts. Määritä toimialueen käyttäjähallinnassa käyttäjien profiileissa logon skriptiksi tämä komentojono. ■



Kotihakemistoon on syntynyt kansiot doc, xls ja ppt varmuuskopioiduille tiedostoille. Lisäksi kansiossa on skriptin luomia, ylläpitoa helpottavia aputiedostoja. Tiedostot ovat sinisiä, koska kansiot on pakattu NT:n pakkausohjelmalla.



NT-palvelimella on toimialueen käyttäjähallinnassa määritetty, että verkkoon kirjauduttaessa ajetaan ntverkko.bat-niminen komentojono. Adminnimisen käyttäjän kotihakemisto on \\paa-palvelimella sijaitseva adminniminen jaettu verkkohakemisto. Käyttäjälle se näkyy z-asemana, jossa ei ole kenenkään muiden hakemistoja.

Esimerkki: ntverkko.bat

```
@echo off
rem Jos käytetään NT-käyttöjärjestelmää, loikataan kohtaan ok.
if "%os%"=="Windows_NT" goto ok
rem Jos käytössä on jokin muu kuin NT, mennään suoraan loppuun.
echo Käytössäsi on jokin muu kuin Windows NT-käyttöjärjestelmä!
goto loppu

:ok
cls
echo ******* Tervetuloa xxxxx-lähiverkkoon *******
echo.
rem Echo-komento tulostaa perässään olevan tekstin
rem ja prosentti-alkuisen ympäristömuuttujan.
echo Hei %username% !
echo Olet kirjautunut verkkoon viimeksi:
rem Näillä kahdella rivillä siirrytään käyttäjän kotihakemistoon.
%homedrive%
cd %homepath%

rem Jos aikaisempi kirjautumistiedosto löytyy, se tulostetaan ruutuun.
rem Kopioidaan edelliset kirjautumistiedot talteen lokitiedoiksi.
if exist %username%.txt type %username%.txt
copy %username%.1 %username%.2 >nul
copy %username%.txt %username%.1 >nul
rem Viedään kirjautumistiedot usernamen mukaiseen tiedostoon.
echo Päivämäärä: >%username%.txt
date/t >%username%.txt
echo Kello: >%username%.txt
time/t >%username%.txt
echo Työasemalta: >%username%.txt
echo %computername% >%username%.txt
echo.
echo Paina enter jatkaaksesi
pause >nul

rem Tallennetaan tcp/ip-tiedot talteen tcpip.txt-tiedostoon.
ipconfig –all >tcpip.txt
echo.
rem Tallennetaan koneen asetukset computernamen
rem mukaiseen tiedostoon ja synkronoidaan kello.
echo Teen raportin koneesi ominaisuuksista…
winmsd /f >%computername%.txt
echo.
net time \\%logonserver% /set /y

rem Varmuuskopioidaan .doc- ja .xls-tiedostot käyttäen
rem arkistomäärettä, siis kopioidaan vain tiedostot
rem jotka ovat muuttuneet edellisestä kerrasta.
echo Data-tiedostojen varmuuskopiointi
echo Kopioin kaikki Word- ja Excel-tiedostot
echo c-asemaltasi kotihakemistoosi – hetkinen…
xcopy c:\*.doc  %homedrive%%homepath%\doc\ /S /C /M
xcopy c:\*.xls  %homedrive%%homepath%\xls\ /S /C /M
echo.
echo Tiedostot on varmistettu kotihakemistoosi – paina enter
pause >nul
cls

echo Käytössäsi on seuraavat verkkoasemat:
net use | find /i "ok"
echo.

rem Jos palvelimen netlogon-kansiosta löytyy tiedosto viesti.txt,
rem niin tulostetaan se näytöön.
if exist %logonserver%\netlogon\viesti.txt type %logonserver%\net-
   logon\viesti.txt
echo.
echo Paina enter jatkaaksesi
pause >nul
:loppu
```

Netissä

Musta netti tulee
Sukellus verkon alakulttuureihin

Kiinnostaako hakkerointi, roolipelit, skeittaus tai vaikkapa vampyyrit? Verkossa tapaat aina kaverin, oletpa sitten Linux-hakkeri tai pommimies. Verkossa versookin jos jonkinlaisia alakulttuureja, ja tulevaisuudessa tiedossa on jopa biomuuntelua.

Piirros: Eric Lerallez

Internet, tuo yli maapallon soluttautuva verkosto yhdistää ihmisiä ikään, sukupuoleen ja kansallisuuteen katsomatta. Netti onkin ihanteellinen kohtaamispiste mitä erilaisimmille alakulttuureille. Itse Linuxkin sai alkunsa internetin uutisryhmien alakulttuurina **Linus Torvaldsin** pantua unix-kehitelmänsä jakoon.

Mitä keksintöjä onkaan tulossa markkinoille kymmenen vuoden kuluttua, siitä keskustellaan jo nyt webissä.

Alakulttuuri-sanasta tulee ensiksi mieleen Helvetin enkelit tai muuta pelottavaa. Onkin totta, että monet internetin alakulttuurit ovat varsin kauhistuttavia. Pomminteko-ohjeet, lukkojen tiirikointi, taskuvarkaustekniikat ja tietokonejärjestelmiin murtautuminen eivät ole sallittuja asioita yhteiskunnassa, mutta internetin syövereistä tietoja niistä saa vapaasti vaikka kahvipöytäkeskustelun höysteeksi.

Tervetuloa mustaan nettiin

Hyvät naiset ja herrat, saanko esitellä: maailman kaikki alakulttuurit yhdessä ja samassa paikassa? Tervetuloa internetin kokousalueille!

Kokousalueet eli newsgroupit ovat yhä yksi netin suosituimpia kohtauspaikkoja. Keskustelu ei tapahdu tosiaikaisesti kuten chatissa, vaan jokaisen osallistujan kirjoittama viesti säilyy ja kiirii päivän sisällä ympäri maapallon kaikkiin servereihin ja on kenen hyvänsä kokousaluetta seuraavan nettailijan luettavissa.

Aiemmin uutisten luku- ja kirjoitusohjelmana käytettiin unixin merkkipohjaisia ohjelmia, mutta nykyään ne on korvannut Outlook Express tai Netscape Navigator. Niihin on sisäänrakennettu laadukas ja helppokäyttöinen uutistenlukuohjelma, jolla voi nopeasti selata uutisryhmiä, lukea viestejä ja lähettää ryhmiin omia viestejä.

Outlook Expressin tai Navigatorin käyttäjä voi helposti testata, mitä hurjaa internetin kokousryhmistä löytyy. Kun Newsgroupsin hakukenttään kirjoittaa hakusanan, tulvahtavat ruudulle oitis kaikki uutisryhmät, joista asiasta voisi ruveta jutustelemaan.

Hakukoneet löytävät myös hetkessä tärkeimmät etsittyä asiaa koskettavat webbisivut. Koskettus alakulttuureihin ja ”mustaan internetiin” ei enää voisikaan olla tämän helpompaa.

Uutisryhmien hakemisto kattaa noin 10 000 kokousaluetta. Niistä löytyy mitä hämärimpiä kokousryhmiä, joista on helppo haeskella omaan makuun sopivia alakulttuureja. Ruutuun listautuvat hetkessä vaikkapa kaikki windows-aiheiset kokousryhmät. Kiinnostavimmat kannattaa tilata hiirellä klikaten, minkä jälkeen niitä pääsee lukemaan.

Vaihtoehtoelämäntapoja alt-ryhmistä

Tietokonealueilla keskustelijat ovat avuliaita ja auttavat mielellään noviisia tietokonepulmien ratkaisussa ja ohjelmistojen käytössä. Joskus kohinataso on mel-

koinen muun muassa pornospammi-viestien hallitessa sisältöä. Suurinta osaa kokousalueista ei valvota eli moderoida millään tavoin, ja sana on vapaa.

Alakulttuureja etsivä tuskin kuitenkaan ensi töikseen alkaa hakea tietoja windowsista. Kiinnostavimmat alakulttuurit löytyvätkin altryhmän sisältä. Täältä löytyy koko ihmismielen kirjo valoisine ja pimeine puolineen.

Monet alt-aiheet kuten alt.personals tai suositut alt.binaries jakautuvat vielä omiin alaryhmiinsä ja ne edelleen omiin alaryhmiinsä. Jos etsimäänsä ryhmää ei löydy kokousaluelistasta, sellaisen voi tarvittaessa perustaa.

Kokousryhmistä löytää myös paikallisväriä, kuten Suomen 236 sfnetin kokousryhmää. Kokousryhmistä löytyvät lisäksi kiinalaiset, chileläiset ja muiden kansallisuuksien uutisryhmät siististi niputettuina. Tarjolla on myös tieteellisten tutkimusyhteisöjen kokousryhmiä.

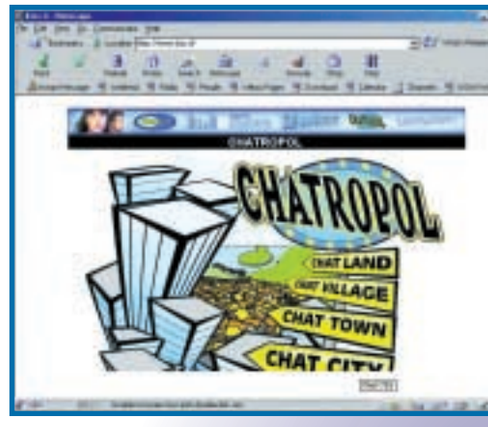
Herja lentää chatissa

Välitöntä vuorovaikutusta kaipaavien kannattaa hakeutua chat-sivustojen pariin etsimään hengenheimolaisia. Suurimmat chattialueet löytyvät Yahoo-portaalista sivulta **chat.yahoo.com/c/room-list.html**. Suomessa chatteja löytyy suurimpien palveluntarjoajien ohella osoitteista www.surfcity.fi, www.kiss.fi ja www.artic.net.

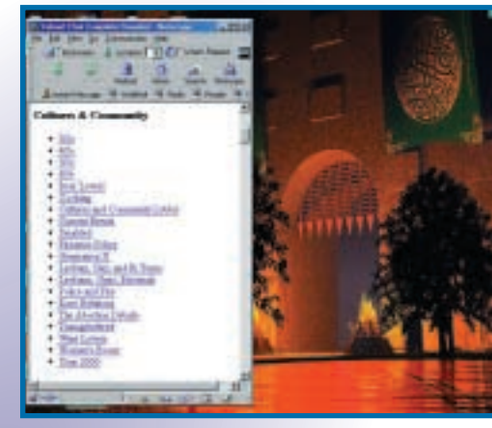
Yahoon chatti tapahtuu kolmannella kotimaisella kielellä, eli englanniksi. Chattilinjat kattavat niin bisnestarpeet, internetin kuin henkilökohtaisemmat asiat. Viihde, tv, elokuvat, ja eksoottisemmat aiheet kuten vaikkapa sisustustaide feng shui ja romantiikka löytyvät myös listalta. Ennen chattailun aloittamista käyttäjän tulee kuitenkin rekisteröityä.

Hakukone Exciten sivuilla **www.excite.com/** samanaikaisten chattailijoiden määrä nousee tuhansiin. Tarjolla on chatin lisäksi message boardeja eli newsgroupien tapaisia ilmoitustauluja, jonne voi jättää viestejä ja käydä keskusteluja. Suomessa iso ilmoitustaulu on tarjolla Saunalahden forumeissa osoitteessa **www.saunalahti.fi**.

Tosiaikaista juttuseuraa kaipaavat voivat hyödyntää mikron multimediaominaisuuksia ja käydä keskusteluja ympäri maapallon mikrofonin, Microsoftin ilmaisen Netmeeting-ohjelman ja videokameran avulla. Käyttäjäpiiri on kuitenkin rajattu, sillä nämä chattimuodot vaativat isdn-, adsl- tai kaapelimodeemitason yhteyttä.



Chattisivustot ovat nuorten suosiossa. Jokainen kysyy ikääsi ja kaikki sen valehtelevat. Chatropolista irtoaa alakulttuuria joka lähtöön.



Vanha pieru vai x-sukupolven edustaja? Yahoo tarjoaa chattihuoneita kulttuurillisella painotuksella.

Väri on oikea – kunhan se on musta. Mustiin pukeutujia on joukossamme jopa vampyyreja enemmän. Pääkalloja, luurankoja ja mustia vaatteita löytyy Mortician www-kaupasta morticia.com/kataloogi.html.

Veri good, sanoi vampyyri. Joka kymmenettä tietokonesivustoa kohti löytyy yksi vampyyrisaitti. Onko siis joka kymmenes meistä vampyyri? Kuvasssa näyttelijä Shari Belafonte-Harper sivulla home.att.net/~ckarnstein/actresses.htm.

Salliiko netti kaiken?

Internet panee tehokkaasti kampoihin jaolle normaaleihin ja epänormaaleihin ihmisiin. Normaalius syntyi television ja lehdistön aikakaudella ja tarkoitti sitä mitä enemmistö ihmisistä tekee ja ajattelee.

Epänormaalit eli friikit edustivat enemmistölle kaikkea sitä pelottavaa mitä he eivät uskaltaneet tehdä. Keskiajalla näitä toisinajattelijoita uhkasi yleensä rovio tai inkvisition kidutuskammio.

Mikrotietokonevallankumouksen myötä sisäänpäinkääntyneet ja sosiaalisessa kilpailussa epäonnistuneet yksilöt löysivät tietokoneesta kaikupinnan ajatuksilleen ja kehittivät yhä uusia sovellusohjelmia, jotka mullistivat koko maapallon. Tietokonenörteista tuli palvottuja ja menestyviä yrityskonsultteja.

Internetin myötä normaaliuden raja on hämärtynyt edelleen. Verkossa jokaisen mielipide (lue: klikkaus) on yhtä arvokas ja kaikki löytävät samanmielisiä edustivatpa itse mitä tyyliä hyvänsä. Tärkeintä on suvaita eri tavoin ajattelevia ja elää sulassa sovussa muiden kanssa.

Tiedostojen jakoa klubeissa

Klubit ovat usein hauskoja jonkun teeman ympärille rakennettuja yhteisöjä, kuten vaikka tiukkafarkkuisten tyttöjen klubi **clubs.excite.com/ welcome/main?cid=272886**. Klubeissa voi jättää tiedostoja imuroitavaksi tai imuroida muiden jättämiä tiedostoja, kuten kuvia, musiikkia ja videoita. Klubeissa on myös ilmoitustaulu viestejä varten.

Exciten klubivalikoima jakautuu 16 pääkategoriaan, josta voi valita autot, bisneksen, julkkikset, viihteen kuin myös lemmikkieläimet, musiikin ja urheilun. Näiden alta löytyvät klubit suosituimmuusjärjestyksessä. Joihinkin klubein pääsee sisälle vieraana, mutta toiset vaativat rekisteröintiä. Käyttö on silti kaikille ilmaista.

Klubit ovat kätevä keino jakaa samanmielisten ystävien kanssa tiedostoja. Niitä ei silti ole tarkoitettu mp3-tiedostojen tai muun tekijäsuojatun materiaalin laittomaan levitykseen. Klubin voi perustaa kuka hyvänsä, joka haluaa vetää jotain alakulttuuria.

Goottilaisuus on reivausbileita viisi kertaa suositumpaa ja peräti 10-kertaa suositumpaa kuin kyberkulttuuri. Testaa oletko gootti sivulla www.gothics.org/subculture/common-culture.html.

Mudien syvät syöverit

Mud eli Multi-User Dungeon on verkon hämärimpiä kokoontumisalueita. Nämä mielikuvitukseen perustuvat roolipelit juontavat juurensa jo vuodelta 1978. Mudeja pelataan monen käyttäjän kanssa samanaikaisesti naputtelemalla tekstiä mikron ruutuun.

Pelatessa kukin pelaaja valitsee haluamansa roolin. Roolin

”Olen lapsesta lähtien rakastanut yksisarvisia. Uskon että nämä uljaat, kauniit ja maagiset olennot elävät jossain maapallolla”, kertoo Lady of Unicorns-saitti www.geocities.com/Heartland/Hills/8345/unicorns/.

puitteissa voi jutella muden kanssa, pelata pelejä, tapella, seikkailla ja tutkia mudin maailmaa. Kaikki mudit noudattavat jonkinlaista karttaa, jonka mukaan paikat on jäsennetty. Pelit voivat koostua huoneista, kylistä tai kaupungeista, ja pelin teema perustuu yleensä fantasiaan, keskiaikaan tai kybermaailmaan.

Paikasta toiseen liikutaan seikkailupelin tavoin komennoilla, ja peli kuvailee paikan esineineen. Mudin oppiminen voi viedä ensikertalaiselta kuukausia ja kaikkien hienouksien läpikäynti vuosia. Pelaajien mukaan mudit kasvattavat erityisesti sosiaalisia ja kulttuurillisia taitoja.

Osallistujat pysyvät uskollisina valitsemalleen mudille ja tutustuvat aikaa myöten toisiinsa jopa paremmin kuin oikeisiin ystäviinsä. Moniin mudeihin mennäänkin pääasiassa chattailemaan. Portti mudien salattuihin katakombeihin löytyy sivulta **www.dmoz.org/Games/Internet/MUDs/**.

Mikä meitä oikeasti kiinnostaa?

Dmozin hakemisto **dmoz.org/** kertoo tieteellisen tarkkaa kieltä siitä, mitä sivustoja tarjotaan eniten. Ohjelmat jyllläävät mikroilijan alakulttuureissa, ja niinpä softalinkkejä on 25 085 vastassaan vain 5 489 laitelinkkiä. Internet on toiseksi kiinnostavin alue ja alueelta löytyy 23 521 linkkiä.

Kolmannelle palkintopallille nousevat pelit 17 256 linkillä. Ohjelmointi ja käyttöjärjestelmät jäävät nörttien puuhasteluksi 9 144 ja 6 604 linkillä.

Hakemisto selvittää myös, mikä ihmistä kiinnostaa kaiken asiallisen ulkopuolella. Listan mukaan hämmästyttävä määrä nettailijoita on kiinnostunut yksisarvisista (529 linkkiä). Mustiin pukeutuminen eli goottilaisuus on vieläkin suositumpaa (533).

Muita listan suurimpia yhteiskunnan alakulttuureja ovat skeittaus (401) vampyyrit (339), karvaiset eläimet (241), hiphoppaus (142), reivausbileet (94) ja kyberkulttuuri (57).

Käännettynä kaupunkisuunnittelijan kielelle tämä tarkoittaa sitä, että jokaista kadulla rullaavaa skeittailijaa kohden kadulla kävelee myös yksi vampyyrifriikki ja yksisarvisten ihailija. Kyberkulttuurin edustajat ovat selvästi vähemmistönä ja goottilaisen muodin tapahtumat vetäisivät viisi kertaa enemmän väkeä kuin reivausbileet.

Biomuuntelusta seuraava alakulttuuri?

Jako valtakulttuuriin ja alakulttuuriin saa kenkää, jos johtavan kyberpunk-tieteiskirjailija Rudy Ruckerin visio toteutuu. Tämän kalifornialaisutopistin mielestä jopa kehon muodonmuutokset ovat vuosikymmenen kuluttua normaalia arkipäivää. Muutokset tehdään geeniteknologian avulla.

Ruckerin vision mukaan jotkut kasvattavat käteen kuudennen sormen ja lisäävät kolmannen silmän keskelle otsaa. Muodonmuutokset tulevat ja menevät muotivirtausten tavoin.

Tulevaisuudessa nörttikin saa geenitekniikalla bodarin kehon panematta tikkua ristiin asian eteen, ja naisnörtti voi muuttaa itsensä vaikka huippusuositun teinilaulajatar Cristina Aquileran näköiseksi.

Pekka Tolonen ■

Mudia joka lähtöön

Mudit ovat roolipelejä, ja erityyppiset mudit tunnetaan nimillä Lpmudit, dikumudit ja tinymudit. Lpmudit mahdollistavat jopa tosiaikaisen pelimaailman laajentamisen lpc-kielen avulla. Dikumudit taas ovat laajoja dungeon and dragons -tyyppisiä monen käyttäjän tekstiseikkailupelejä.

Mielikuvituksessa tapahtuu. Mudien keskiaikaisissa luolissa samanmieliset tapaavat toisiaan juttelun merkeissä ympäri maapallon - nykyaikana myös graafisesti.

Pelimaailma pysyy niissä samana vuodesta toiseen sillä pelit on kirjoitettu hankalasti muutettavalla c-kielellä. Tinymudit ovat arkkitehtuuriltaan yksinkertaisimpia maailmoja ja niiden keskeinen idea on kokoontua chattailemaan paikoissa, jotka sijaitsevat mielikuvituksessa.

Suomalaistekno ampui MP3.comin kautta maailmanlistoille.

Mp3 vie suomalaisia maailmalle

MP3-MUSIIKKI höykyttää musiikkimaailmaa. Musiikin nettijakelu uhkaa tehdä levy-yhtiöt turhiksi. Tulevaisuudessa – jo melkein kosketeltavalla etäisyydellä – siintää aika, jolloin artistit jakavat musiikkiaan nettisivustojensa kautta suoraan faneille. Ei ihme, jos levyjättien sikariporras repii hiuksia päästään.

Netin musiikkipiratismista on kirjoiteltu palstakilometreittäin sen jälkeen, kun **Metallican** ja **Madonnan** kaltaiset maailmantähdet tulenkivenkatkuisin sanankääntein nuijivat mp3-ilmiön ja Napster-piratismin maan rakoon.

Tähtien lausunnoista päätellen heidän ymmärryksensä mp3-ilmiöstä ei välttämättä ole ollut ihan todellisuutta vastaava. Mediamylläkän keskellä elävät tähdet ovat kuitenkin potkaisseet omaan nilkkaansa, sillä nettipalvelut, kuten **MP3.com** ja **Napster** ovat paistatelleet julkisuuden valokeilassa. Kävijämäärät jyrisevät suoraan ylöspäin kuin Laika-koira aikoinaan.

Tämä kertoo jotain siitä ristiriidasta, mikä musiikin kuuntelijoiden ja levy-yhtiöiden välillä vallitsee: musiikin kuuntelijat eivät koe piratismin olevan väärin.

NAPSTER on nopeasti viisinkertaistanut käyttäjämääränsä, vaikka oikeus jo kertaalleen määräsi palvelun suljettavaksi. Mahdottomia vahingonkorvausvaatimuksia vastaan oikeudessa puolustautuva mp3-musiikin kopioimispalvelu on saanut luvan toimia toistaiseksi, mutta Recording Industry Association of American nostama oikeusjuttu etenee.

Napsteria käyttäneet ovat välillä tuskastuneet sen kuormitukseen ja hitauteen. Vaikka Napster-yhtiö määrätään sulkemaan palvelimet, ei teknologia katoa mihinkään. **Napigator**-ohjelmalla (www.napigator.com) saat itse valita toimivan Napster-palvelimen tosiaikaisesti päivittyvästä listasta. Tavallisestihan Napster valitsee palvelimen automaattisesti Napster-verkoston sisältä.

- **Mp3 saa julkisuutta ja lisää julkisuutta ja...**
- **Metallica ja Madonna vihaisina**
- **Napster huippusuosittu**
- **Napigator on Napsterin henkivakuutus**
- **Smashing Pumpkins ja Offspring myönteisiä**
- **Petri Nygård heittää herjaa**
- **Suomalaismusiikkia maailmalle**
- **CD Copy ja LAME**

Napster-verkoston rinnalla toimii jo muun muassa Napster-yhtiöstä riippumaton OpenNap-verkosto, jonka kymmenien serverien joukosta kyllä löytää sujuvasti toimivan. Napsterin mahdollinen sulkeminen ei estäne esimerkiksi OpenNap-verkoston toimintaa.

SMASHING PUMPKINS -yhtye (www.billy-corgan.net/main.html) on valinnut Metallicaan verrattuna täysin päinvastaisen suhtautumisen ja julkaissut uusimman levynsä vain mp3-muodossa suoraan kannattajilleen. Grungerokin kulttibändi oli tyytymätön levy-yhtiöönsä, ja tempaus jättääkin Virgin Recordsin puille paljaille. Yhteen viimeiseksi jäävä albumi ”Machina II: The Friends and Enemies of Modern Music” ei koskaan tule levykauppoihin, ja ainoat fyysiset taltioinnit ovat 25 numeroitua vinyylilevyä.

Myös **The Offspring** (www.offpsring.com) on julkaissut nettisaitillaan tiedotteen, jossa uuspunkkarit liputtavat estoitta tukeaan MP3-ilmiölle ja Napsterille. Ei mikään ihme, internetin ja punkin anarkistiset vapausideologiat ovat toisilleen kuin paita ja peppu.

SUOMALAINEN MUSIIKKI ei ole menestynyt maailmalla, ja jotkut ovat jopa ihmetelleet miksi. Muuan rääväsuinen **Petri Nygård** (taitelijanimi) aloitti mp3-harrastajana (biitti.com) ja eteni kesän aikana parrasvaloihin, aina Suomen listaykköseksi saakka. Nygård mainitaan tässä vain siksi, että häntä tuskin muistetaan enää ensi kesänä.

Suomalaisen miehen ja naisenkin on työllä ja tuskalla taisteltava tahatonta naurunpurskahdusta vastaan kuullessaan älyvapaata haistattelulyriikkaa. Vaippahuumorille ei tietenkään saa nauraa julkisesti tai menettää kasvonsa. Syntyy aivan hirvittävän kiusallisia tilanteita. Kuten ehkä tiedätkin.

Joka tapauksessa Nygård on kaiketi ensimmäinen internetissä luotu ja markkinoitu ”pop-tuote”.

SUOMALAISTEKNO MENESTYY maailmanlistoilla ja ainakin osittain tästä voidaan kiittää **MP3.com**-nettipalvelua. Tämä Napsterin tapaan vakavilla tekijänoikeussyytteillä kuormitettu nuori nettiyritys on tehnyt kallista pioneerityötä musiikin nettijakelun puolesta. Vähemmän tunnettua jopa täällä Suomessa on se, että MP3.com on ollut suomalaismuusikoiden ponnahduslauta maailmalle.

Tarina alkoi noin vuosi sitten. Muuan **Ville Virtanen** lähetti tekemäänsä musiikkia MP3.com-palveluun. Taitelijanimellä **Darude** esiintynyt turkulainen saavutti teknomusiikillaan kohtalaisen suosion, ja hän sai näkyvyyttä MP3.comin listoilla. Sieltä brittiläinen levy-yhtiö hoksasi Daruden, ja nyt turkulainen on tuttu jo Music TV:stä. Kesän aikana **Sandstormia** on soitettu joka tuutista.

Eikä se tähän jää. Helsinkiläinen **Subliner** on kahden hengen teknoyhtye, jonka kokemukset mp3-musiikista ovat täsmälleen päinvastaiset kuin esimerkiksi Metallican. Sublinerin kappaleita on ladattu ahkerasti MP3.com-palvelusta. MP3.com maksaa artistille provision joka latauskerrasta, ja helsinkiläiskaksikko on tienannut tällä tavoin jo 200 000 markkaa.

Lopuksi viikon MP3-softavinkit. Cd-ripperien aatelia on **Jukka Poikolaisen** ohjelmoima **CD Copy**: www.poikosoft.com. CD Copyn mukana tulee gnu-ilmaisprojektina toteutettu mp3-kooderi LAME: www.mp3dev.org/. Siinä on todiste, että mp3-kooderit paranevat edelleen!

Teemu Kemppainen ■
teemuk@mikropress.com

Chroma 1.1

Tekijä: Thematic Software, USA.
Tiedosto: CHRMIN.EXE (0,6 Mt).
Hinta: 20 dollaria.

Chroma on pieni ja näppärä ohjelma Windows 95/98/Me/NT/2000:n käyttöliittymän muokkaamiseen. Ohjelma käyttää zip-pakattuja teemapaketteja muokkaamaan ikkunoiden reunusten, painikkeiden ja vierityspalkkien ulkonäköä ja sijaintia.

Chroma mahdollistaa myös animoidut käyttöliittymäkomponentit ja tavallisten windows-työpöytäteemojen ominaisuuksien määrittelyn. Näin työpöydästä voidaan tehdä hyvinkin omaperäinen tai esimerkiksi Linux-käyttöjärjestelmää mukaileva.

Valmiiden esimerkkien lisäksi uusia teemoja voidaan luoda itse. Omilla kuvilla saadaan aikaan haluttu ulkoasu ja Chroman omalla olio-ohjelmointikielellä voidaan muuttaa myös komponenttien toiminnallisuutta. Näin voidaan toteuttaa hyvinkin omaperäisiä ideoita.

Valmiiden teemojen asentaminen ja omien teemojen levittäminen on valmiiden zip-pakettien ansiosta erittäin helppoa. Teemat eivät välttämättä kuluta paljoakaan kiintolevytilaa, eikä ohjelma vaadi edes uusinta laitteistoa toimiakseen jouhevasti.

Kaikki windows-sovellukset eivät kuitenkaan toimi Chroman kaltaisten, järjestelmää muokkaavien, ohjelmien kanssa. Niinpä Chromalle voidaan antaa lista ohjelmista, jotka sen tulee jättää rauhaan. Chroma osaa myös pakottaa Control Panel -ohjelmat näkymään tehtäväpalkissa, jolloin niihin voidaan siirtyä myös alt-tab-näppäinyhdistelmällä.

NetInfo 3.8

Tekijä: Alexander Tsarfin, Israel.
Tiedosto: NETINFO.ZIP (1,5 Mt).
Hinta: 39,95 dollaria.

NetInfo on tehokas ja helppokäyttöinen työkalu verkko-ongelmien selvittämiseen. Sen avulla voidaan myös kerätä tietoa käyttäjistä, palvelimista ja verkoista internetissä tai omassa intranetissä. Ohjelma toimii Windows 95/98/NT/2000 -ympäristöissä, joissa on Microsoftin tcp/ip-protokolla käytössä.

NetInfo tarjoaa yhdessä sovelluksessa yksityiskohtaista tietoa paikallisesta koneesta ja avoimista yhteyksistä. Ohjelmaan on liitetty yleiset tcp/ip-verkkotyökalut ping, trace, lookup, finger, whois, daytime, time ja quote.

Lisäominaisuuksina NetInfossa on työkalut html-sivujen hakemiseen otsikoineen, "elossa olevien" tietokoneiden etsintään tietystä aliverkosta ja sekä yleisten että itse määriteltyjen palveluiden tarkistukseen halutusta koneesta. Kaikki nämä työkalut on upotettu yhteen moniajavaan ohjelmaan, jossa niiden välillä voidaan kätevästi liikkua.

Paketin mukana tulee myös IP-Monitor-ohjelma, joka tekee tietyille koneille elossaolotarkistuksia (ping) määrätyin väliajoin. Ohjelman lokista nähdään mistä lähtien koneet ovat olleet pystyssä tai kaatuneina.

Chroma yksilöllistää ja piristää windowsin käyttöliittymää.

IrfanView 3.25

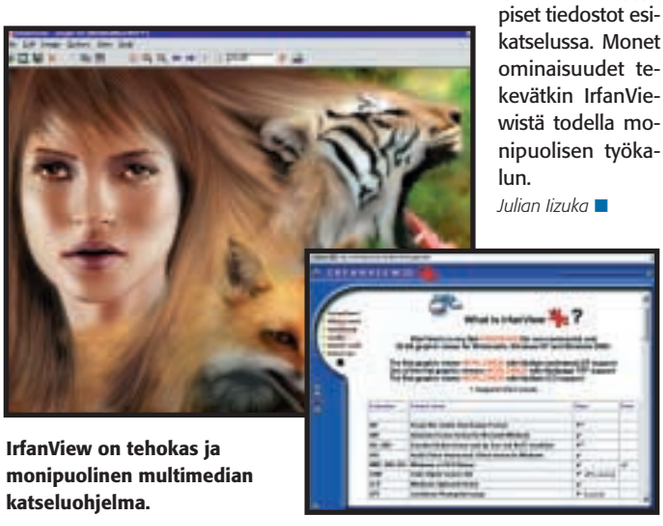
Tekijä: Irfan Skiljan, Itävalta.
Tiedosto: IVIEW.EXE (0,5 Mt).
Hinta: ilmainen (kotikäyttö).

IrfanView on nopea kuvien näyttäjä Windows 95/98/NT/2000 -käyttöjärjestelmiin, joka tuntee kaikki yleisimmät tiedostomuodot. Pluginien avulla tiedostovalikoima kasvaa entisestään ja mahdollistaa muun muassa Macromedian Flash-ohjelmien katsomisen.

IrfanView on pienestä koostaan huolimatta ahdettu täyteen hyödyllisiä ominaisuuksia. Käytettävissä on niin normaalit kuvien, thumbnail-kuvien ja kuvasarjojen katselut. Lisäksi siinä on heksakoodin katselu, yksinkertainen kuvien retusointi ja ruudunkaappaus. Ohjelman avulla voidaan jopa automatisoida kuvien muunnos formaatista toiseen.

Multimediaa varten IrfanView tukee yleisiä video- ja ääniformaatteja ja se osaa näyttää tämän tyyppiset tiedostot esikatselussa. Monet ominaisuudet tekevätkin IrfanViewistä todella monipuolisen työkalun.

Julian Iizuka ■



IrfanView on tehokas ja monipuolinen multimedian katseluohjelma.

TOP 10 MikroPC WeBBS

Arvioidut tiedostot ovat imuroitavissa internet-osoitteesta mikropc.net (webbs.net), pääteyhteydellä telnet.webbs.net tai p. (09) 5499 7100.

CLOKWISE.EXE (0,5 Mt)
ClockWise 3.01a lisää Windows 95/98/NT/2000:een ajastimia ja kalenterin. Hinta 24,95 dollaria.

MIRC.EXE (1,1 Mt)
mIRC 5.8 on irc-ohjelma Windows 95/98/NT/2000:een. 20 dollaria.

MNETMGR.EXE (2,6 Mt)
MultiNet Manager 5.2.3 vaihtaa Windows 95/98/Me/NT/2000:n verkkoasetukset. 30 dollaria.

MW.EXE (14,0 Mt)
CDH Media Wizard 5.01 on multimediaratkaisu Windows 95/98/Me/NT/2000:een. 50 dollaria.

SETUPGEN.ZIP (0,2 Mt)
Setup Generator 2000.2.2 tekee nopeasti asennuspaketit Windows 95/98/NT/2000:ssa. Ilmainen.

SHRED95.EXE (1,2 Mt)
Shredder 95 1.26 tuhoaa tiedostot Windows 95/98/NT:ssä. 29,95 dollaria.

SINGULAR.ZIP (0,5 Mt)
Singularity 5.0 on tehokas tiedostonhallinta Windows NT/2000:een. 39,95 dollaria.

TWEAKI2.EXE (3,4 Mt)
Tweaki…for Power Users 2.7.4 muokkaa Windows 95/98/Me/NT/2000:tta. 15 dollaria.

WINAMP.EXE (2,1 Mt)
WinAmp 2.65 on multimediasoitin (mp3) Windows 95/98/NT/2000:een. Ilmainen.

XMLSPY.EXE (5,6 Mt)
XML Spy 3.0.7 on XML-kehitysympäristö Windows 95/98/NT/2000:een. 149 dollaria.

Kuuma linja

GeForcen tekstuurit?

GeForce-näytönohjaimeni ei näytä tekstuureja kunnolla, tämä pätee kaikkiin peleihin. Tekstuurit välkkyvät ja välillä näkee esimerkiksi CS:ssä seinien läpi. Välillä taas GeForce toimii kunnolla. Minulla on uusimmat Detonator 3 -ajurit. Jos pelaan ilman 3d-kiihdytystä, pelit toimivat oikein. Olen myös kokeillut vaihtaa Buffer Flipping Modea, mutta se ei ole auttanut. Mistä tämä johtuu?
Joonas Manninen ■

Vanha tuttu juttu jo TNT/TNT2-ajoilta. Käytä Asusin kortin kanssa vain Asusin ajureita. Detonaattorit eivät käytä kaikkia Asusin korttien ominaisuuksia, joten kärsit esimerkiksi värien syvyydessä. Yritin V3800-kortin kanssa pelata De_prodigyä sessiossa Nvidian ajureilla ja kuolo tuli todella nopeasti, kun ei näe mitään, mitä pimeähkössä käytävässä tapahtuu.

CS:n kotisivuilla oli tuosta Asus-cheatista juttua. Eli Asusin ajureilla tekstuurien pitäisi toimia eikä seinien läpi pitäisi nähdä, tosin tuokin asia on luvattu korjata beeta 7:ssä. Jotkin pelaajat käyttävät sitä netissä katsellakseen seinän läpi ja sitten lahdatakseen AWP:llä oven tai seinän läpi kaikkea, mitä eivät periaatteessa edes näe.
Topi Tervaniemi ■

★★★★★

Toisen näytönohjaimen poisto

Win 95:n uudelleenasennusten ja rekisterin uusimisten jälkeen Ohjauspaneelin laitehallinnassa on 2 kappaletta S3Trio64V-näytönohjaimia. Toinen toimii oikein. Toisesta laitehallinta herjaa, että järjestelmä ei pysty määrittelemään sen käyttämiä resursseja. Miten saisin turhan pois ja oikein toimivan ohjaimen säilymään?
Illka Serra ■

Käynnistä windows vikasietotilaan ja poista molemmat (kaikki) ohjaimet Ohjauspaneelista. Seuraavalla käynnistyksellä windows löytää sen oikean näytönohjaimen tuonne.
Tero Kilkanen ■

Tiedostojen jako W2k:ssa

Miten Windows 2000:ssa saa tiedostot helposti jaettua? Kun jaan kansion ja annan siihen kaikkia mahdollisia oikeuksia, niin silti tiedostojaon käyttäjältä W2k kysyy käyttäjätunnusta ja salasanaa. Pystyykö windowsissa mitenkään jakamaan kansioita ilman, että windows kyselisi mitään?
Arto Pekkala ■

Ongelma johtuu serverin puutteesta. Eli parin koneen lähiverkossa, jossa kumpikaan ei ole serverinä, ongelman saa poistettua sillä, että laittaa käynnistyksen yhteydessä tapahtuvan käyttäjätunnuksen ja salasanan kyselyn pois päältä. Eli oleta että henkilö "x" on se, joka kirjoittautuu sisään eikä salasanaa kysytä. Ja sitten tietysti fileet jakoon.
Topi Tervaniemi ■

Etsi pikakuvake

Onko mahdollisuutta luoda Etsi tiedostot/kansiot -toiminnolle omaa pikakuvaketta työpöydälle, tehtäväpalkkiin tai systrayhin? Toimintoa tulee käytettyä sen verran usein, että sen käyttöönoton nopeuttamiseksi tulisi löytää keino.
Kim Väisänen ■

Käynnistä etsi-toiminto, jolloin ruudulle aukeaa kyseinen ikkuna. Valitse ikkunan ylävalikon tiedosto-osasta "tallenna etsintä", ja laita se c:\windows\työpöytä-kansioon. Paina etsi-napista.

Näin työpöydälle ilmestyy "kaikki tiedostot" -niminen ikoni, josta aukeaa tuo etsintätoiminto.
Jorman Grönlund ■

Url-ikoni www-sivulle

Miten kotisivujen selainten osoitekenttään tuleva pieni ikoni tehdään itse sivulle? Tällainen on esimerkiksi Tucowsinkin sivuilla, ja monen muun www-palvelun. Logo auttaa visuaalisessa löytämisessä, kun talletettuja linkkejä on paljon.
Mika Juntunen ■

Osoitteesta www.favicon.com löytyy java-appletti, jolla voi tehdä tuollaisen kuvakkeen. Se sijoitetaan palvelimella samaan hakemistoon (tai sen alle) missä weppisivut sijaitsevat. Kun sivusto bookmarkataan, hakee MSIE 5.0 ja uudemmat oletuksena favicon.ico-nimistä tiedostoa. Mikäli se löytyy palvelimelta, lisätään se bookmarkin nimen viereen. Nimen voi vaihtaa halutessaan joksikin muuksi, kunhan kertoo html-dokumentissa browserille, mikä sen nimi on.
Tapio Sokura ■

IE-vakiovärit takaisin

Miten saan käyttööni Internet Explorer -selaimessa normaalit taustavärit? Olen kai jossain vaiheessa muuttanut väriasetuksia ja nyt aina kaikki sivut ovat valkoisia ja osa sivujen teksteistä ei näin ollen erotu?
Tony Pokkinen ■

Tarkista tämä: työkalut | internet-asetukset | muotoiluasetukset. Poista valinta kohdasta: Ohita Web-sivuilla määritellyt värit.
Paavo Reuhkala ■

Linux-verkko

Meinasin tehdä toisesta koneesta "tyhmän päätteen", jolla sisäänkirjautuisin toiseen koneeseen. Eli ruudulla näkyisi vain username: miten saisin tehtyä? Kummassakin koneessa on Red Hat 6.0.
Petri Muhonen ■

Tähän ei oikeastaan tarvitse edes varsinaista verkkoa, kytket vain koneiden sarjaportit yhteen käännetyllä piuhalla (ns. nollamodeemikaapeli), käynnistät päätekoneessa termiksen ja laitat toisessa koneessa mgettyn pyörimään kyseisessä sarjaportissa. Minulla on /etc/inittab:issa tällainen rivi:
S0:2345:respawn:/sbin/mgetty -s 19200 -D -r /dev/ttyS0

Eli siis tässä tapauksessa mgetty odottaa sisäänloggaajia portista /dev/ttyS0 ja nopeutena on 19 200 bps (puhelinlinjalle menen /dev/ttyS1:n kautta).
Jukka Lahtinen ■

★★★★★

Kirjanmerkit selaimesta toiseen

Onko kenelläkään tietoa, miten Netscapen bookmark.htm-tiedosto saadaan siirrettyä mahdollisimman helposti IE 5:een Favorites-listaksi?
Niko Tervaskari ■

Internet Explorer 5:ssä on valmiina toiminto tähän tarkoitukseen. Valitse file-valikosta import/export (tuo ja vie). Sieltä pääset valitsemaan suosikkien ja evästetiedostojen siirtämisen Netscapen ja Explorerin välillä.

Kysele

Kysymyksiä, vastauksia, keskustelua

Kuuma Linja -osasto kootaan MikroPC WeBBSin aineistosta sekä lehdelle muuten lähetetyistä lukijakysymyksistä vastauksineen. MikroPC-lehti pidättää oikeuden julkaista WeBBSin keskustelualueiden viestejä Kuuma Linja -osaston aineistona, ellei viestin kirjoittaja sitä erikseen kiellä.

Voit lähettää WeBBSin keskustelualueille osoitteessa webbs.net viestejä myös anonyyminä. Käytä silloin sisäänkirjautuessasi vierailijat-painiketta. Merkkipohjaisilla yhteyksillä käytä anonyymitunnusta Nn.

Lehdessä julkaistuista vastauksista MikroPC maksaa vähintään 50 markan palkkion. Palkkio maksetaan myös osuvimmista kysymyksistä. Ne on merkitty tähdillä (★★★★★).

WeBBSin Niksipalstalta poimituista lehdessä julkaistuista nikseistä maksamme vähintään 100 markan palkkion.

Yhteystiedot:
- selainyhteys: mikropc.net (webbs.net)
- telnet: telnet.webbs.net
- pääteyhteys modeemilla: (09) 5499 7100
- sähköposti: kuuma.linja@webbs.net

Postitse tulleet kysymykset siirretään WeBBSin keskustelualueille, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti.

Koonnut Tuukka Tyllilä

Tähän tarkoitukseen on olemassa myös pieniä ohjelmia, mutta IE 5:n kanssa niitä ei siis tarvita.
Pasi Miettinen

Valikoiden järjestys

Ennen vanhaan windows piti asiat hyvin aakkosjärjestyksessä. Nykyinen Win 98 ei sitä tee, sillä esimerkiksi käynnistys- ja suosikit-valikoissa uusi tiedosto näkyy listan viimeisenä ja aakkosjärjestys on sekaisin.

Onko jokin valinta pielessä, vai onko tämä bugi vai ominaisuus ?
Heikki Harjunmaa

Otapa valikko auki, klikkaa hiiren oikealla auki olevan valikon päällä ja valitse "lajittele nimen mukaan".
Jarmo Saarinen

Ohessa WeBBSin windows-kysymysarkistosta lainattu ohje käynnistä-valikon kuvakkeiden aakkosjärjestämiseen.

Kuvakkeet menevät aakkosjärjestykseen, kun poistat rekisteristä kohdan:
Oma tietokone/HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Explorer/MenuOrder
Matti Rytkönen

★★★★★

IE:n poisto

Kun tuo Internet Explorer integroituu niin perusteellisesti windowsiin, niin onnistuuko 5.5-version poisto päivittämällä vanhempi 5.0 tämän uudemman päälle? Vai kannattaako 5.5 uninstalloida ensin ja mitä tällöin tapahtuu esimerkiksi suosikeille? Syy miksi haluan tuon vanhemman version takaisin on se, että tämä uudempi alkaa olla jo turhan raskas käyttää vanhahkossa koneessani, eikä siinä juuri mitään uutta muutenkaan ole.
Anonyymi

Kannattaa ensin poistaa Explorer 5.5. Tämän jälkeen päivität koneellesi jääneen selaimen (IE 4) versioon 5. Suosikit pysynevät tallella, mutta ainahan voit ottaa niistä varmuuskopion.

Suosikit- tai Favorites-kansio on Win 98:ssa windows-hakemistossa. Mikäli suosikit siis häviäisivät, siirrät tuon varmuuskopioimasi kansion takaisin windows-hakemistoon. Samalla tavalla voit varmistaa myös keksien säilymisen.
Pasi Miettinen

Win NT 4.0 & Service Packit

NT 4.0:een on julkaistu useita Service Packeja, viimeisin jo versio 6a. Miksi Service Packeista on liikkeellä erilaisia versioita, esimerkiksi 40- ja 128-bittisellä salauksella varustettuja (onko 128-bit US-versio)? Tämä hankaloittaa vanhan SP:n päivittämistä, koska 40-bittisellä suojauksella varustettu SP ei suostu asentumaan tehokkaammalla 128-bittisellä varustetun SP:n päälle. Mistä saisin esimerkiksi uusimman SP6a:n, joka olisi varustettu 128-bittisellä salauksella?
Anonyymi

Niin NT:n Service Packien kuin muidenkin ohjelmistojen salausalgoritmien vahvuutta rajoitti ennen USA:n lainsäädäntö. Niin sanottua vahvaa salausta käyttäviä ohjelmia ei saanut toimittaa lainkaan USA:n ulkopuolelle. Tästä johtuen muualla maailmassa oli käytössä 40-bittinen salaus.

USA salli aiemmin muutamin poikkeuksin 56-bittisen salauksen käyttö, muun muassa pankkitoiminnassa. Maaliskuun alusta rajoitus muuttui niin, että 128-bittistä salausta saa toimittaa kaikkialle muualle, paitsi "vihamielisiin" valtioihin.

Vahvalla 128-bittisellä salauksella olevan Service Packin voit hakea Microsoftin download-sivuilta, osoitteesta www.microsoft.com/downloads/.
Sami Setälä

NT 4.0:n eheytys

Windows NT 4.0:sta ei ole varustettu vakiona Win 95/98 -käyttöjärjestelmistä löytyvällä Defrag- eli levyneheytystyökalulla: tästä johtuen monet NT-työasemat ja palvelimet ovat varmasti eheytyksen tarpeessa. Onko olemassa muita kaupallisia tai ilmaisia työkaluja tähän tarkoitukseen, kuin Diskeeper (lite) ja Perfect Disk?
Anonyymi

NT:n levyjärjestelmä ntfs ei ole niin herkkä fragmentoitumaan kuin fat-levyt, joten tuskinpa ovat eheytyksen tarpeessa. Muutenkin minusta tuntuu, että jotkut tarjoavat tuota eheytystä lääkkeeksi vähän turhan usein.
Ilpo Kuivanen

Windows 2000 & Cyrix

Päivitin Win 98:n Win 2000:een. Tämän jälkeen ei W2k käynnisty enää muutoin kuin reset-painikkeesta. Onkohan jossakin jokin viiveasetus, jota pitäisi muuttaa? Koneessani on 200 MHz:n Cyrix ja Asustek SP97 -emo.
Anonyymi

Syynä lienee mahdollisesti tuo Cyrixin prosessori, W2k kun ei aina edes suostu asentumaan, jos koneessa on sellainen. Vastikään sellaista ihmettelin, sillä Windows 95 ja -98 ja Linux asentuivat moitteitta Cyrix-mikroon, mutta W2k ja NT 4 ei sitten millään.
Kari Ahveninen

ESS 688 -äänet dosiin

Tietääkö joku, miten saan ESS 688:n toimimaan dosissa? Win 98:ssa se toimii hyvin. Mutta kun yritän pelata vanhoja dosissa pyöriviä pelejä, niin ääntä ei saa toimimaan.
Niklas Tikkala

Osa ESS:n ajureista pukkaa dosstart.batiin jonkun äänipiirin initialisoinnin. Aja se ja valitse pelistä äänikortiksi SB Pro, ja saatat hyvällä onnella saada ääntä.

Toimiva ratkaisu: osta kirppikseltä 50 markalla kunnollinen jumppereilla varustettu ei-PnP Sound Blaster 16.
Lasse Reinikainen

Linuxin poistaminen

Miten poistan kunnialla Linuxin koneesta? Olen yrittänyt FDISK /mbr -komentoa ja Del-

19,200,-
(sis.alv.)

TravelMate 522TXV
Multimediakannettava

TravelMate 522TXV on pöytäkoneen korvaava multimediakannettava. All-In-One-tietokone, jossa on integroitu täydet verkkotyöskentelyominaisuudet sekä monipuoliset liitännät. Saatavana näyttöön liitettävä videokamera sekä uudenlainen "EasyDock"-telakointiyksikkö, jotka tarjoavat käyttäjälle entistä monipuolisemmat multimediamahdollisuudet – niin verkossa kuin tietokannoissa. Upea litteä muotoilu, suuri 14,1" TFT näyttö ja pöytäkoneen teho tarjoavat ainutlaatuiset työskentelyolosuhteet ajasta ja paikasta riippumatta!

Acer Computer Finland Oy • 09-2705 2820 • www.acercomputer.fi

Acer TravelMate 522TXV, Intel® Pentium® III suoritin 600 MHz,
64 Mt RAM, 12 Gt HDD, DVD, 10/100 LAN, 56K modeemi, 14,1" TFT, Windows 98, Acer TimeMachine

intel inside pentium III

The Intel Inside logo and Pentium are registrated trade marks of Intel Corporation.

Acer
we hear you

part-ohjelmaa tuloksetta. Onko ainoa vaihtoehto asentaa Linux uudelleen?
Jari Alppiranta ■

Fdisk /mbr kirjoittaa pääkäynnistyslohkon uusiksi ja poistaa lilon sieltä. Se ei muuta linux-osioidesi tiedostojärjestelmää dos-käyttöliittymien ymmärtämään muotoon. Sopivalla windowsin tai linuxin fdiskillä voit muuttaa osiotyypin ext2/swapista takaisin fatiksi. Sen jälkeen voit asentaa windowsin tai dosin koneeseen. Delpart-ohjelmasta minulla ei ole kokemuksia.
Jarmo Saarinen ■

Modeemi pätkii

Mistä voi johtua, että modeemini katkaisee satunnaisesti yhteyden? Modeemi on pci-väylään kytketty, käyttis Win 98. Modeemi toimii muutoin normaalisti, mutta pätkii yhteyttä aina silloin tällöin. Onko vika modeemin asetuksissa vai missä? Pätkiminen on satunnaista, eli välillä modeemi toimii pitkiäkin aikoja moitteetta.
Jouko Sarviharju ■

Eihän sinulla ole koputus päällä? Jos ei ole, kannattaisi vähän yrittää etsiä logiikkaa tuosta pätkimisestä ja kertoa, mikä modeemi ja millä asetuksilla.
Ilpo Kuivanen ■

Pätkiikö muualla kuin nettikäytössä? Jos ei, syy saattaa olla puhelinverkkoyteyksissä, eli tarkista vaikka selaimesta näin: Työkalut-valikko | asetukset | yhteys-kortti. Aktivoi sieltä puhelinverkkoyhteys, jolla soitat ja klikkaa asetukset-painiketta. Käyttiksestä riippuen näkyy nyt ruudulla paikka, jossa on rasti ruutuun ja teksti ”katkaise käyttämätön yhteyx XX minuutin kuluttua”.

Joissain järjestelmissä pitää vielä klikata ruudulla näkyvää lisäasetukset-painiketta, jotta saa kyseisen kohdan esiin. Tässä määrätään siis se, kuinka kauan linja on auki ilman, että mitään tapahtuu. Oletuksena on kaiketi 10 minuuttia. Kokemukseni mukaan 20 minuuttia on ok: unohtaessasi tällöin nettiyhteyden auki ja lähdet syömään, katkeaa linja 20 minuutin kuluttua.

Joskus tämäkään ei auta. Kerran jouduin poistamaan koko Explorerin ja kaikki puhelinyhteydet ja modeemit, käynnistämään koneen kaksi kertaa uudelleen ja sitten asensin kaikki uudelleen. Vasta silloin pätkiminen loppui. Tämä on osin näitä aavevikoja.

Vinkit

Meluhaitat historiaan

Kovalevyjen meluisuutta usein liioitellaan, koska varsinainen ”kovalevymeteli” johtuu levyn kiinnityksestä koteloon.

Mikäli konetta ei ole tarvetta siirrellä paikasta toiseen, kovalevyn aiheuttamasta metelistä pääsee lähes kokonaan eroon irrottamalla kiintolevyn kotelon kiinnikkeistä. Levyn voi jättää irralleen kotelon pohjalle tai vaikka cd-rom -aseman päälle, alustaksi sopii vanha hiirimatto.
Pasi Miettinen ■

Dos-tulostus usb-kirjoittimelle

Yhä useammat kirjoittimet on varustettu usb-liitännällä. Liitännän huono puoli on, että siihen ei voi tulostaa dos-käyttöjärjestelmästä.

Nykyään dos kuitenkin yleensä tarkoittaa windowsin komentokehotetta, jolloin tarjoutuu mahdollisuus kiertoratkaisuun. Periaatteena on ohjata dos-tulostus tiedostoon ja tulostetaan tai kopioidaan se sieltä windowsin avulla usb-kirjoittimelle. Tämä on tietenkin pyrittävä automatisoimaan.

Tarvittavat ohjelmat:
Prn2file ja **Printfile** (freeware). Edellinen on PC-Magazine-lehdessä vuonna 1987 julkaistu ohjelma, joka löytyy muutamilta ftp-palvelimilta pakettina PRN2FILE.ZIP ja jälkimmäinen pakettina PRFILE21.ZIP ainakin tekijän www-sivulta hem.passagen.se/ptlerup/prfile.html.

Asennus:
1. Sijoitetaan prn2file.com esimerkiksi hakemistoon c:\tools ja lisätään autoexec.bat-tiedostoon komento, jolla prn2file ladataan muistiin, esimerkiksi ‘c:\tools\prn2file c:\temp\spool\tilap.tmp’. Tässä tilap.tmp on tiedosto, johon prn-porttiin menevä tulostus ohjautuu.

2. Asennetaan printfile ja mahdollistetaan sen toiminen kirjoitinpalvelimena (settings: enable spooler function). Ohjelmaan voi tehdä useita erilaisia asetusversioita, tehdään esimerkiksi ”dos-tulostus”. Text File -kohtaan kannattaa muuttaa kirjasinlajiksi MS Linedraw ja N-up-kohtaan sopivat asetukset. Tallennetaan asetukset ja tehdään käynnistys-ryhmään ohjelmalle kuvake, esimerkiksi ‘C:\Ohjelmatiedostot\PrintFile\PRFILE32.EXE /N:dos-tulostus /s:c:\temp\spool*.*’.

Kun kone on käynnistetty uudelleen, c:\temp\spool-hakemistot kaikki tiedostot (*.*) tulostuvat automaattisesti kirjoittimelle. Huom! Tulostetut tiedostot hävitetään automaattisesti, joten kyseinen hakemisto ei ole pysyvä tiedostojen säilytyspaikka.
Heikki Itävuo ■

Minulle ei ole selvinnyt, minkä asensin toisin, vika vain hävisi.
Jari Sieppi ■

Bad sectorit

Annoin kaverille pari vuotta vanhan ide-kovon, jossa ei ollut yhtään bad sectoria. Hän asensi sen omaan koneeseensa, ja viikon kuluttua bad sectoreita oli 10 prosenttia. Voiko emolevy, cd-asema tai pelit aiheuttaa bad sectoreita? Onko mitään tehtävissä?
Heikki Fredrikson ■

Olisiko levy saanut kolhuja kuljetuksessa? Voisit kokeilla levyvalmistajan diagnostiikka- ja formatointisoftaa, jos normaali dosin tai windowsin tekemä alustus ei auta.
Sami Setälä ■

Olettaisin, että hän formatoi sen ennen käytön aloitusta. Formatoitaessa (ei pikaformatoinnissa) levy myös testataan, ja epäluotettavasti toimivat sektorit merkitään tilanvaraustaulukoissa epäluotettaviksi (bad).

On siis mahdollista, että levyssä oli virheitä jo sinun käyttäessäsi sitä, mutta vasta formatointi ja scandiskin ajo toi ne esiin.

Mikäli haluat yrittää vähentää niitten määrää, voit formatoida levyn käyttäen /c -parametria, joka testaa ”pahoiksi” merkityt sektorit uudelleen, ja saattaa palauttaa osan käyttöön. Tietojen säilymisen kannalta tuo on kuitenkin aivan älytöntä, sillä kerran virheelliseksi osoittautunut sektori voi lakata toimimasta uudelleen ja viedä datat sen sileän tien.
Lauri Suoranta ■

★★★★★

Skandit hukassa

Voisiko joku nokkela kertoa, missä vika, kun dosissani ja kaikissa dos-pohjaisissa ohjelmissani näppäimistökartta on itsestään vaihtunut pois skandinaavisesta todennäköisesti amerikkalaiseen. Koneessani ei ole erillistä dosia, vaan kyseessä on Win 95:n dos-tila.
Anonyymi ■

Tarkista, että autoexec.batista löytyy keyb su -rivi. Jos tuo rivi on jo siellä eikä homma toimi, silloin kannattaa laittaa rem-sana mahdollisille mode con cp –riveille. Samoin config.sys -tiedostossa device=display.sys -riville.
Sami Setälä ■

Noin varmasti kannattaa tehdä, jos riesa säilyy buuttauksen jälkeenkin. Vähäksi aikaa saa näppäimistön sekaisin eli jenkkimalliseksi painamalla ctrl+alt ja f1. Takaisin ihmisten systeemiin se tulee, kun f1:n sijaan painaa f2.
Heimo Tuominen ■

Käynnistysongelma

Mitähän Disk boot failure -viesti konetta käynnistäessä meinaa? Mikroni ei käynnisty myöskään käynnistyslevykkeeltä. Koneeni on vanha 75 MHz:n Pentium ja käyttikseni on Win 95.
Anonyymi ■

Ei löydä käynnistymiseen tarvittavia tietoja. Tarkistaisin ensimmäisenä biosista boottijärjestyksen (A, C) ja ellei nyt käynnisty korpultakaan, niin kokeilisin toista, toimivaksi havaittua korppua.

Ellei toimi silläkään, niin tarkkaile diskettiaseman toimintaa, yrittääkö se edes löytää käynnistyslevykettä.
Paavo Karvonen ■

KIRJAT

Ohjelmistojulkaisujen Raamattu

Vuosien varrella laajojen ohjelmistoprojektien jäsenet ovat saaneet huomata, että projektit venyvät, budjetit ylittyvät ja markkinoille pääsee puolivalmis, buginen tuote. Tämän ongelman ratkaisemiseksi on kehittynyt oma maailmansa, jota kutsutaan nimellä 'Software Release Management', vapaasti suomentaen: ohjelmiston julkaisuhallinta.

Alan termistö on sekavaa, yhtenäistä linjaa ei löydy ja koko touhu vaikuttaa usein salatieteeltä. Monet käsitteet ovat abstrakteja, kuten Release Management itsekin. Usein puhutaan versionhallinnasta, joka oikeastaan kattaa vain osan aiheesta. Software Release Methodology -kirjan tarkoitus on valaista tätä maailmaa. Tehokkaasti se ohjaa aloittelevankin sisään käsiteviidakkoon.

Kirja käsittelee aihettaan hyvin teoreettisella tasolla, tarjoten erilaisia ratkaisumalleja ongelmiin. Myös joitain käytännön esimerkkejä tarjotaan. Kirjoittajan johtoajatus on 'time to market'. Tuote täytyy julkaista markkinoille oikeaan aikaan ja ennen kilpailijoita, vaikka sitten keskeneräisenä. Tuotteen toiminnallisuus ja toimivuus täytyy tasapainottaa julkaisuaikataulun kanssa.

Kirjassa on alustus myös ei-teknisille managereille, jotka johtavat ohjelmistoprojekteja. Muuten kirja on täynnä sanastoa ja määritelmiä kuten nimikin viittaa. Kappaleet etenevät ruohonjuuritasolta, eli lähdekoodin hallinnasta kohti tuotteen julkaisua ja bugipäivityksiä.

Ajoituksen ohella tärkeäksi yksityiskohdaksi kirja nostaa tuotteen versionumeroinnin. Koska versionumeroinnilla asetetaan asiakkaiden odotukset tuotetta kohtaan, on tärkeää säilyttää yhtenäinen linja yrityksessä.

Kirja on paikoin erittäin kuivaa luettavaa. Tietomäärä on valtava ja uudet termit meinaavat tulvia yli. Selkeät esimerkit ja piirrokset toki auttavat.

Kovakantinen, paksulle laatupaperille painettu kirja on miellyttävä kädessä ja se onkin tarkoitettu luettavaksi useammin kuin kerran. Asiaan vihkiytymättömille se on liian suuri pala kerralla sulatettavaksi. Varsinaisia valmiita teknisiä ratkaisuja kirja ei tarjoa. Teos on alan sanakirja ja yleismääritelmä koko prosessille.

Jyri Ranki

Michael E. Bays: Software Release Methodology. Prentice Hall 1999. 247 sivua, n. 48 dollaria.

Tiiliskivi InDesignista

Teoksen läpi kahlattuani aloin epäillä, että tekijöille on maksettu sivumäärän mukaan. Tilaa on taitossa käytetty todella hulvattomasti, samoin sanoja: kirjan kääntäjä ei ilmeisesti ole editoinut alkuperäistekstiä, koska se tuntuu välillä todella löperöltä. Tulee sellainen olo, että tekijät pitävät lukijoita vähän yksinkertaisina.

Takakannessa mainostetaan kirjan sopivuutta sekä vasta-alkajille että julkaisuohjelmien käytön konkareille. Suvaitsen olla eri mieltä. En osta 840-sivuista tiiliskiveä, jos tarvitsemani tieto mahtuu 40 sivuun.

Kirjaa voi suositella ihmisille, joille julkaisuohjelmien käyttö ja julkaisujen laatiminen on uutta. Jos teoksen vaivautuu lukemaan läpi ajatuksen kanssa, saa hyvän käsityksen siitä, mitä kaikkea julkaisun teossa pitää huomioida.

InDesignin käytöstä annettavat ohjeet pätevät ohjelman 1.0-versioon. Tieto on osittain vanhentunutta, sillä ilmeisesti keskeneräisenä myyntiin päästettyä ensiversiota astetta toimivampi 1.5 on ollut myynnissä jo viime keväästä. Muutokset ohjelmassa eivät ole kuitenkaan niin suuria, etteikö tällä oppaalla pärjäisi.

Tekijät ovat varautuneet siihenkin, ettei lukija ole välttämättä kovin hyvin sinut tietotekniikan kanssa. Mukana on muun muassa selkeät ja yksinkertaiset ohjeet tulostimen asentamisesta Mac- tai pc-ympäristöön sekä ohjeita InDesignin vaatimasta muistista ja prosessointitehosta. Myös www-sivujen laadinnan perusteet on selvitetty ansiokkaasti.

Kirjan mukana tulee rompullinen ilmais-, halpis- ja demosoftaa sekä Mac- että pc-ympäristöihin. Ne ovat julkaisu- ja järjestelmätyövälineitä, joista osalla on myös todellista käyttöarvoa.

Kari Kortelainen

Galen Gruman, John Cruise ja Kelly Kordes Anton: InDesign – käyttäjän käsikirja. Teknolit Oy 2000. 840 sivua, 355 mk.

Pehmeä punahattukirja

Teknolitin Red Hat Linux on massiivinen teos, ja varmasti hyödyllinen jokaiselle tämän Linux-version käyttäjälle. Kirjan alun luvut ja kohdat, jotka käsittelevät Linuxin eri osien asentamista, ovat paikoin varsin versiokohtaisia. Teos sisältää myös runsaasti yleispätevää tietoa Linux-järjestelmistä. Kirja tutustuttaa lukijansa myös X Window System -käyttöliittymään, Gnu Emacsiin ja moneen muuhun.

Linux mielletään usein hankalaksi asentaa ja käyttää. Tämän teoksen tutkiminen ei ole omiaan hälventämään sitä käsitystä. Linux ei ole vielä päässyt pelaajien paratiisin portista sisään, eikä monikaan tavallinen käyttäjä halua joutua tutustumaan tällaisiin teoksiin saadakseen koneensa toimimaan.

Sääli sinänsä, sillä järjestelmään tutustuminen vähentäisi tukihenkilöiden harmaita hapsia.

Teos ei toimi oppikirjana, sillä se on kirjoitettu pikemminkin käyttäjän käsikirjaksi ja erityisesti ihmisille, jotka siirtyvät Linuxiin joko Microsoft-ympäristöstä tai jostain ei-intel sitoutuneesta laiteympäristöstä. Sisällöstä lähes kolmannes käsittelee eri oheislaitteiden ongelmia, asennusta ja käsittelyä Linux-ympäristössä.

Pintaa pyyhkäistään sellaisistakin alueista kuin bash ja perl. Joka kohdassa, jossa kirjan tietojen ilmoitetaan olevan vain pinnallisia, lukija ohjataan yksityiskohtaisempien lähdeteosten pariin. Tällaista palveluhenkistä kirjoittamista tapaa aivan liian harvoin.

Lopun liitteet, joissa käsitellään nopeasti kaikki tärkeimmät Linux-komennot, -sovellukset ja webistä löytyvät resurssit, tekevät kirjasta kelpo hakuteoksen. Yksikään Linux-nörtti tuskin löytää kirjasta mitään varsinaisesti uutta, mutta kalkkeutuneempien veteraanien hyllyyn teosta voi suositella.

Ainoana varjopuolena on kirjan pehmeäkantisuus. Tällainen manuaali kuluu ilman kovia kansia omistajansa käsissä puhki aivan kirjaimellisesti.

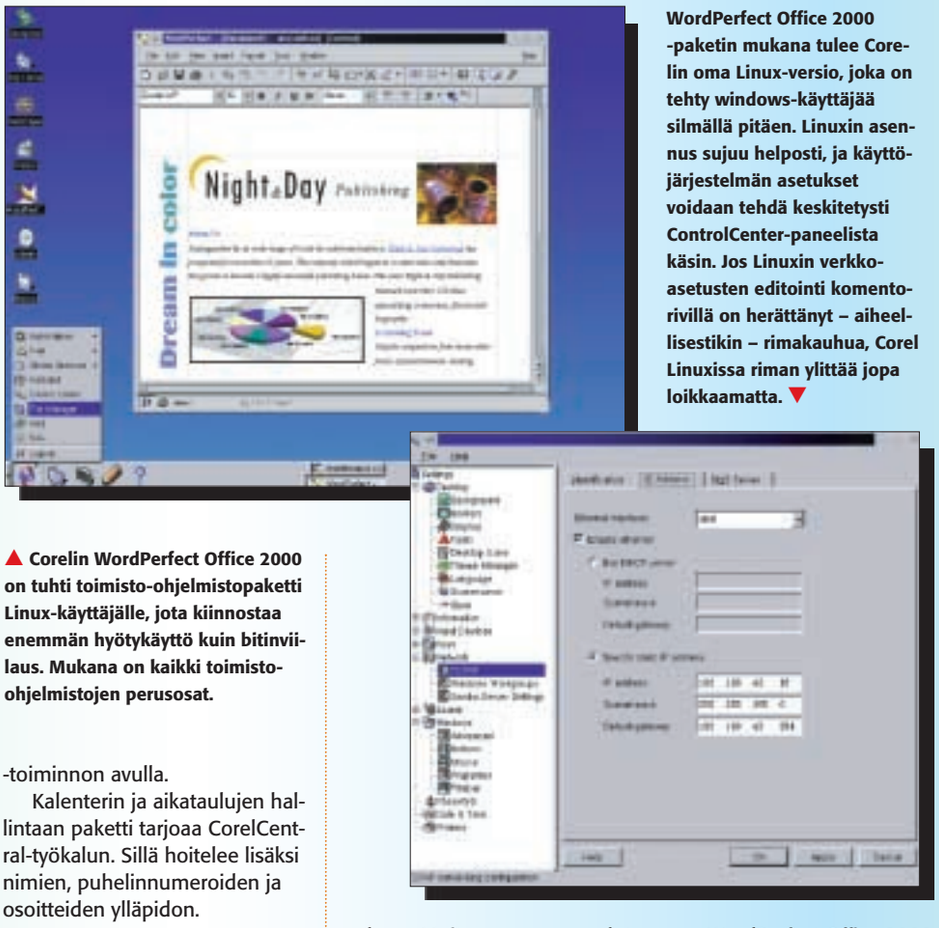
Juho Uski

Naba Barkakati: Red Hat Linux. Teknolit Oy 2000. 1004 sivua + cd, 355 mk.

Pikatestit-osasto sisältää lyhyitä testiarvioita markkinoiden uusimmista ohjelmista ja laitteista. Tuotteet on testattu todellisissa käyttöolosuhteissa. Kaikista tuotteista on arvioitu niiden soveltuvuus käyttötarkoituksessa eli käyttöarvo, tekninen toteutus ja tuotteen hinnalleen tarjoama vastine. Menestymistä on arvioitu asteikolla yhdestä viiteen.

Toimiston tehopaketti Linuxille

WordPerfect Office 2000 for Linux tuo järeän toimisto-ohjelmapaketin Linux-käyttäjän ulottuville. Ohjelmat ovat jo ansainneet kannuksensa windows-ympäristössä.



WordPerfect Office 2000 -paketin mukana tulee Corelin oma Linux-versio, joka on tehty windows-käyttäjää silmällä pitäen. Linuxin asennus sujuu helposti, ja käyttöjärjestelmän asetukset voidaan tehdä keskitetysti ControlCenter-paneelista käsin. Jos Linuxin verkkoasetusten editointi komentorivillä on herättänyt – aiheellisestikin – rimakauhua, Corel Linuxissa riman ylittää jopa loikkaamatta. ▼

▲ Corelin WordPerfect Office 2000 on tuhti toimisto-ohjelmistopaketti Linux-käyttäjälle, jota kiinnostaa enemmän hyötykäyttö kuin bitinviilaus. Mukana on kaikki toimisto-ohjelmistojen perusosat.

Ohjelmistopaketti sisältää tekstinkäsittelyn, taulukkolaskennan, tietokannat, esitysgrafiikan ja työpöytäjulkaisun. Euroopassa myytävä paketti vastaa siis kutakuinkin Amerikassa myytävää DeLuxe-versiota.

WordPerfect 9 tyydyttää vaativatkin tekstinkäsittelytarpeet. Se tunnistaa Microsoft Wordin tiedostomuodot. Fontteja on sisällytetty mukaan yli tuhat kappaletta. Ohjelmalla voi tehdä muun muassa html- ja pdf-dokumentteja.

Paketin taulukkolaskin on Quattro Pro 9. Se soveltuu myös tietokantasovelluksiin, sillä taulukon maksimikoko on yli miljoona riviä. Yhteensopivuus on Microsoftin 97- ja 2000-versioiden tiedostoihin.

Taulukkolaskentatietokannat soveltuvat isoihinkin sovelluksiin. Sovelluksien kasvaessa niistä tulee kuitenkin kömpelöitä. Isompia sovelluksia varten Office 2000 sisältää Paradox 9 -tietokantaohjelman. Quattro-tiedostot voi muuntaa Paradox-tietokannoiksi, joten sovellukset voi aloittaa taulukkolaskennassa. Tietokantojen suunnittelussa avustaa joukko valmiita pohjia.

TOIMISTON JULKAISUTARPEITA ja esitysgrafiikkaa varten paketissa on Corel Presentations 9. Sen kuvakirjastossa on yli 12 000 leikekuvaa ja 200 valokuvaa. Sisään rakennetulla Bitmap Editorilla voi myös käsitellä bittikarttakuvia. Presentations soveltuu myös internet-sivujen suunnitteluun. Siirto tehdään Internet Publisher -toiminnon avulla.

Kalenterin ja aikataulujen hallintaan paketti tarjoaa CorelCentral-työkalun. Sillä hoitelee lisäksi nimien, puhelinnumeroiden ja osoitteiden ylläpidon.

ASENNUS sujui testissämme helposti. Yhteensopivuuslistasta löytyy Corel Linux, Debian, Red Hat, Caldera, Suse ja Mandrake. Lisäpiirteenä paketin mukana tulee Corelin oma linux-asennus-cd. Näin toimistokäyttäjä pääsee kerrasta asentamaan linuxin ja toimisto-ohjelmistot.

Asennus sisältää tietysti Netscape-selaimen, ja se lähtikin heti tcp/ip-asetusten jälkeen toimimaan.

Sähköposti on kuitattu tarjoamalla linkki webbisivulle, jolta saa käyttöönsä sähköpostiosoitteen. Kunnon sähköpostiohjelman pitäisi silti löytyä tämän luokan paketista.

Testissä Presentations jumiutui täysin ja vaati uudelleenasennuksen. Muita arvosanaa pudottavia moitteita ovat WordPerfect-ikkunan säilyminen päällimmäisenä joissain Linux-asennuksissa ja yhteensopimattomuus samaan aikaan soivan mp3-musiikin kanssa. Käyttäjät valittelevat Word-tiedoston lukuhäiriöistä ja ohjelmakomponenttien jumiutumisesta komentoriviltä käynnistettynä.

WordPerfect Office 2000 tarjoaa tasaväkisen vastuksen Microsoft Office 2000 -paketille. Linuxiin toimintaansa perustaville yrityksille se on hyödyllinen hankinta, mutta MS Officen käyttäjät tuskin viitsivät opetella eri käyttöjärjestelmää ja toimisto-ohjelmia.

Pekka Tolonen

WORDPERFECT OFFICE 2000 FOR LINUX

Valmistaja: Corel, Kanada, linux.corel.com/products/wpo2000_linux
Maahantuoja: Computer 2000, p. (09) 887 331;
Ingram Micro, p. (09) 502 7400
Vaatimukset: Pentium 166 MHz, 32Mt muistia (suositus 200 MHz, 64 Mt), noin 450 Mt levytilaa.
Hinta: 1 150 mk

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★	★★★★★

Mp3-soitin radiolla

Mpman F-35T6 on tyylikkään näköinen mp3-soitin, joka on varustettu FM-radiolla ja kauko-ohjaimella.

Mpman F-35 -sarjan soittimet eivät takin taskussa pahemmin pullota, sillä ne painavat pariston kanssa alle 100 grammaa. Hopeanharmaassa soittimessa on usb-liitäntä ja mallista riippuen joko 32 tai 64 megatavua kiinteää muistia.

Soitin toimii yhdellä sormenpään kokoisella AA-paristolla. Laitteeseen voi lisätä muistia SmartMedia-kortilla joko 16, 32 tai 64 megatavua. Parhaimmillaan F-35:een saa siis 128 megan musiikkivaraston. Laitteesta löytyvät ajurit ja ohjelmat windows-versioille 95:stä eteenpäin.

TESTATUSSA F35T6-MALLISSA on sisäänrakennettu FM-radioviritin, jossa on 20 esivalintaa. Asemia voi hallita soittimesta tai erillisellä hallintaohjelmalla. Radio ei ole virittimenä hääppöinen ja sen kuunteleminen lenkkipolulla osoittautuikin lähes mahdottomaksi jatkuvan pienen rätinän takia. Paikallaan ollessa radio toimii kuitenkin kohtalaisen hyvin, mikäli muita häiriötekijöitä ei ole lähettyvillä.

Soittimessa on mikrofoni, jonka avulla on mahdollista tallentaa omia saneluja ja kuunnella niitä. 64 megabitin sisäiseen muistiin mahtuu saneltua puhetta nelisen tuntia. Mikrofonin herkkyys oli testilaitteessa yllättävänkin hyvä puheäänelle ja se sopiikin mainiosti jopa haastatteluiden tekemiseen.

Mp3-soittimeen voidaan tallentaa musiikin ohella myös muuta dataa: sinne sopivat esimerkiksi doc- ja txt-muotoiset asiakirjat sekä gif-kuvat ja wav-äänet.

SOITTIMEEN VOI TALLETTAA omia muistioita ja puhelinnumeroita, joiden hallinta käy kohtalaisen näppärästi omalla ohjelmistolla. Kännyköitä täynnä olevassa Suomessa puhelinnumero- ja tekstimuistion hyöty on hieman kyseenalainen.

Mp3-musiikin kuuntelua varten soittimessa on erilaiselle musiikille tarkoitettuja esiohjelmoituja ekvalisaattoritoimintoja, kuten normaali, klassinen, jazz, rock ja pop.

64 megan muistiin mahtuu hyvin kymmenen tavallisen pituista mp3-biisiä pakattuna 192 Kbps-pakkauksella. 128 Kbps-pakkauksella musiikkia mahtuu noin tunnin verran. Lisämuistilla soittimesta saa jo kohtalaisen kokoisen pikku jukeboxin.

Soittimen näyttö on kohtalaisen selkeä ja siinä näkyy soitettava kappaleen nimi, numero, pituus, äänen voimakkuus sekä miten tiiviisti musiikkitiedosto on pakattu. Näppäinten toiminta on loogista ja ilman ohjekirjaakin käytön oppii nopeasti.

KUULOKKEET ovat varsin laadukkaat ja niissä on kannettavista soittimistakin tutun näköinen kauko-ohjain, jolla pystyy säätämään yleisimpiä soittimen toimintoja. Tämän hintaisessa laitteessa tosin toivoisi olevan vielä astetta paremmat kuulokkeet. Hifistin kannattaakin kokeilla kuulokkeiden vaihtamista.

Laadukkailla hifi-kuulokkeilla saa jo kohtalaisen mukavan musiikkielämyksen. Valitettavasti laitteen teho ei aivan riittänyt eikä äänen voimakkuus ainakaan teknojytkeessä päässyt oikeuksiinsa.

KOKONAISUUDESSAAN Mpman on näppärän kokoinen ja helppokäyttöinen laite. Laitteen pc-ohjelmisto on nopeasti omaksuttavissa. Sen avulla tiedostojen siirtäminen tietokoneelta soittimelle ja takaisin raahaa-ja-pudota -toiminnolla sujuu helposti.

Usb-liitännän ansiosta tiedostot siirtyvät myös kohtalaisen nopeasti. Kopiosuojauksen takia mp3-muotoisten tiedostojen siirtäminen soittimesta takaisin pc:lle ei ole mahdollista. Laite ansaitsee plussia myös niukasta virrankulutuksestaan.

Juho Luukko

Mpman-soittimessa on kauko-ohjain, jolla mp3-musiikin ohjailu käy kätevästi jopa lenkkipolulla.

MPMAN MP-F35T6

Valmistaja: Mpman, www.mpman.com

Maahantuoja: Mpman Finland, p. (09) 294 7233m, www.mpman.org

Ominaisuudet: Usb-liitäntäinen taskukokoinen mp3-soitin, jossa on FM-radio. Soittimeen voi tallentaa myös erimuotoista tiedostoja ja muistion.

Hinta 2 250 mk. 32 Mt lisämuisti 750 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★	★★

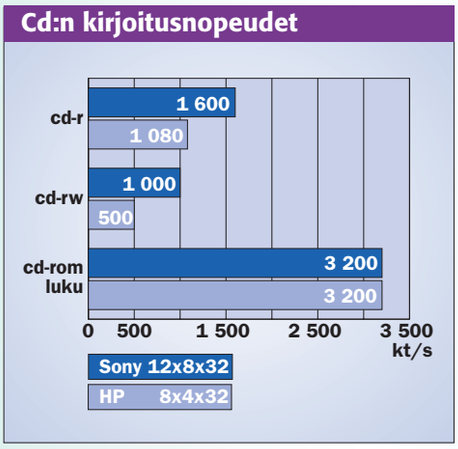
Huippunopeaa cd-polttoa

Sony CRX160E-RP on huippunopea cd-rw-asema. 12-kertaisella nopeudella cd:tä kirjoittava Sony on vauhdikas ja kohtuuhintainen asema vakio-ominaisuuksilla ja runsaalla ohjelmistopaketilla.

Sony CRX160E-RP:n strategiset mitat ovat 12/8/32. Välimuistia cd-rw-asemassa on neljä megatavua ja väriksi on valittu musta. Sinänsä tyylikäs väri sopii tosin huonosti yleensä harmaisiin mikrokoteloihin. Aseman liitäntätavaksi on valittu perinteikäs ide-väylä, joka tukee udma/33-tiedonsiirtoa.

NOPEUSTESTIT osoittivat heti, että ilmoitettujen nopeuksien lähelle päästään myös käytännössä. Tavallinen romppu kopioitui täyteen noin seitsemässä minuutissa. Uudelleenkirjoitettava romppu valmistui hieman yli yhdeksässä minuutissa. Cd-rw-levyjen kapasiteetti on kuitenkin jonkin verran pienempi kuin cd-r-levyissä, mikä vaikutti nopeuttavas-

Sony on sanojensa mittainen cd-rw-asema. Cd-levy syntyy noin seitsemässä minuutissa. Verrokkilaite on HP CD-Writer 9100.



ti testitulokseen.

Cd-rw-levyjen kohdalla esiintyi joitain ongelmia: verrokkilaitteena ollut HP:n CD-Writer 9100 -asema ei pystynyt lukemaan eikä kirjoittamaan Sonyn tekemää uudelleenkirjoitettua cd-rw-levyä, vaikka Sonyn tuotosten piti olla yhteensopivia nelinopeuksisten asemien kanssa.

CD-RW-POLTTOA vaikeuttaa myös nelinopeuksisia suurempiin polttonopeuksiin tarkoitettujen tallennusmedioiden sietämättömän huono saatavuus. Cd-r-levyissä tilanne on onneksi korjaantunut, josta kunnia kuuluu suurelta osin TDK:lle, joka on pystynyt tuottamaan tehtailtaan massiivisia määriä levyjä.

Cd-polton aikana pystyi huoletta tekemään muita askareita koneella, sillä puskurimuisti pysyi koko ajan täynnä. Puskurimuistin tyhjentyessähän asemalta loppuu poltettava kesken, jolloin levy tavallisesti menee pilalle.

Lukunopeudessa asemat saivat identtisen tuloksen: 3 200 kilotavua sekunnissa.

OHEISVARUSTUS ohjelmistoineen puhuu aseman puolesta. Ensikertalaisia varten toimitetaan pika-asennusohje. Syvällisempää asiaa – myös suomeksi – on asennusrompun sisältämässä ohjeessa.

Asennus-cd:lle on sullottu laaja valikoima ohjelmia, mikä ilahduttaa käyttäjää kuin käyttäjää. Poltto-ohjelmaksi on valittu saksalaisen CeQuadratin monipuolinen WinOnCD-ohjelmisto, joka tukee muun muassa VideoCD:ten tekemistä.

Uudelleenkirjoitettavia levyjä varten on DirectCD, jonka avulla levyjä voi käsitellä suoraan windowsin Resurssienhallinnassa. Äänenkäsittelyyn on investoitu ja tarjolla on tasokas Wavelab SE -ohjelmisto. Lisäksi toimitetaan varmuuskopiointiohjelmistot DataKeeper ja Drive Image for CD-R sekä multimedian hallintaohjelmisto PhotoBase.

Kaiken kaikkiaan Sonyn asema on laadukas, vaikkakin lievistä lastentaudeista kärsivä paketti. Silti vaativakin käyttäjä saa rahoilleen vastineen.

Lauri Suoranta

Sony CRX160E-RP on kiireiselle cd-polttajalle tehty asema.

SONY CRX160E-RP

Valmistaja: Sony, www.sony.com

Maahantuoja: Sony Finland p. (09) 476 3300, www.sony.fi

Vaatimukset: Pentium 200 MHz:n mikro, vapaa 5,25" atapi-laitepaikka, Windows 9x, NT 4.0 tai Windows 2000.

Ominaisuudet: 12x cd-r, 8x cd-rw, 32x lukunopeus, 4 Mt välimuisti. Mukana ohjelmistopaketti ja tarvittavat kaapelit, ruuvit ja cd-kynä.

Hinta: n. 1 970 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★	★★★★

Sähköposti mahtuu taskuun

Panasonic EB-GD92 on kohtuullisen monipuolisin ominaisuuksin varustettu kevyt gsm-puhelin. Erityispiirteenä sillä voi lähettää ja vastaanottaa jopa 800 merkin mittaisia sähköpostiviestejä.

Sähköpostipalvelujen käyttäminen gsm-puhelimella on edellyttänyt yleensä syli- tai kämmenmikroa. Tänä syksynä markkinoille on tullut puhelimia, joissa sähköpostipalvelut on mahdutettu tavalliseen gsm-puhelimeen lisätoimintona. Yksi näistä tulokkaista on Panasonic EB-GD92.

Pienikokoinen Panasonic on täysverinen kaksitaajuuspuhelin ja siitä löytyy monipuoliset puhelintoiminnot aina ääniohjausta myöten. Monen kaipaamaa kalenteritoimintoa tai käyttöprofiilia ei puhelimessa ole.

Laitteen ehdoton herkku on sähköpostin lähetys ja vastaanotto. Sinällään sähköpostin lähettäminen ja lukeminen ei ole ihmeellistä tekniikkaa, mutta asian yhdistäminen osaksi perusmatkapuhelinta on kestänyt pitkään.

Panasonicin asetuksiin voi antaa enimmillään kolmen eri sähköpostipalvelun yhteystiedot, joista yksi asetus aktivoidaan kerrallaan. Käytettävän postipalvelimen on tuettava pop3- ja smtp-yhteyskäytäntöä.

17 millimetriä "paksu" Panasonic EB-GD92 painaa alle 80 grammaa. Puhelimen pintamateriaali on kuitenkin kovaa muovia ja siten liukas kädessä.

SÄHKÖPOSTIPROFIILIIN tallennetaan oman sähköpostiosoitteen lisäksi lähettävä ja vastaanottava palvelin ja niiden käyttäjätunnukset. Lopuksi määritellään soittosarjan numero ja sen tunnukset sekä nimipalvelimet. Lisäksi on määritettävä, jätetäänkö noudettu posti palvelimelle vai ei. Sähköpostisoitto on siis datapuhelu eikä pohjaudu tavallisiin

lyhytviesteihin.

Sähköpostiviestin merkkimäärä saa olla enintään 800 merkkiä. Tätä pidemmästä saapuvasta viestistä vastaanotetaan vain 800 ensimmäistä merkkiä. Mahdollisia liitetiedostoja ei gsm-puhelimeen mahdu, mutta niiden olemassaolosta toki kerrotaan. Puhelimen muisti mahdollistaa enintään 40 viestin vastaanoton ja 10 viestin lähettämisen.

Sähköpostin toimivuutta kokeiltiin kahden eri internet-operaattorin palveluilla. Ainakaan KPNQwestin ja Kolumbuksen soittosarjoilla ja sähköpostipalveluilla ei Panasonicilla ongelmia ilmennyt.

SÄHKÖPOSTIEN kirjoittaminen on Panasonicilla yllättävän helppoa, mistä kiitos kuuluu Tecin-yhtiön kehittämälle T9-tekstinsyöttöohjelmalle. T9-sovellus vähentää olennaisesti näpyttelykertoja, sillä se ehdottaa ensimmäisten näppäinyhdistelmien perusteella valmiita sanoja. T9:n sanakirjan kieliversiota ei Panasonicissa voinut muokata, T9 ehdotti sekä englannin- että suomenkielisiäkin sanoja.

Sähköpostin lähettäminen ja noutaminen sujuu Panasonicilla vikkelästi. Saapuva viestiosuus on lyhytviestien tapaan yhdessä pötkössä. Lähettäjä- ja vastaanottajatiedot sekä aihe on kuitenkin siististi eritelty.

Vastaanotettuja viestejä voi haluttaessa tallentaa pysyvästi puhelimen muistiin. Puhelimesta löytyy normaali vastaa-toiminto, jolloin vastaanottajan osoitetta ei tarvitse uudestaan kirjoittaa. Myös välitä-toiminne on olemassa.

Ainoa ihmeellinen piirre oli se, että uuden vastaanottajan osoite piti avata pysyvästi puhelinmuistioon, ennen kuin siihen voi lähettää sähköpostia.

Risto Jauhiainen

PANASONIC EB-GD92

Valmistaja: Matsushita, Englanti.

Maahantuoja: Kaukomarkkinat Oy, p. (09) 5211.

Ominaisuudet: 900/1800 MHz:n gsm-puhelin, jossa mm. kello, laskin, valuuttamuunnin, ääniohjaus, puhetallennus sekä internet-sähköposti pop3/smtp-yhteyskäytännöllä. Ilmoitettu valmiusaika 160 tuntia ja puheaika 3,5 tuntia. Mitat 120 x 41 x 17 mm.

Hinta: 2 390 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★	★★★★

Prestige reitittää turvallisesti

Zyxel Prestige 312 on kaapelimodeemi- tai xDSL-yhteyden jakamiseen tarkoitettu reititin palomuuriominaisuuksilla tehostettuna.

Kiinteiden yhteyksien halpeneminen on tuonut markkinoille myös edullisia reitittimiä. Huokea hinnoittelu ei kuitenkaan ylety palomuureihin. Zyxel on tajunnut markkinaraon ja lisännyt kevyeen reitittimeensä palomuuriominaisuuksia.

Prestige 312 on mitoitettu pienen ja keskisuuren kymmenen tai sadan megabitin ethernet-lähiverkon tarpeisiin. Kiinteää internet-yhteyttä varten laitteessa on kymmenen megabitin ethernet-liitäntä.

Ulkoverkon suuntaisen ip-osoitteen voi joko hakea dhcp:llä tai antaa käsin. Oman laiteosoitteen sijaan Prestige voi käyttää myös jonkun sisäverkon laitteen osoitetta, jolloin ulkoverkko ei edes huomaa reitittimen lisäystä. Reitityksen lisäksi Prestige voi toimia sisäverkolle dhcp-palvelimena.

PRESTIGEN TIETOTURVASSA ei ole valittamista. Siitä puuttuvat kalliimpien palomuurijärjestelmien vpn- (virtual private network) ja dmz-ominaisuudet (demilitarized zone), mutta tässä hintaluokassa näitä ominaisuuksia olisi aika kohtuutonta vaatia.

Prestige-reititin pysäyttää tietoverkkoon tunkeutujat.

Turvallisimmillaan Prestige on silloin, kun ulkoverkkoon päin näkyy vain reitittimen ip-osoite ja yhteydet ulkoverkosta on estetty. Halutut sisäverkon palvelut voidaan määrittää näkymään myös ulkoverkolle, turvallisuuden kustannuksella.

Prestige 312:ssa, kuten kaikissa Zyxelin reitittimissä, voi määrittää suotimia tiettyjen protokollien käytön estämiseksi. Oletusarvoisesti NetBIOS-protokolla on estetty kumpaankin suuntaan ja ftp sekä telnet ulkoverkosta käsin.

Prestige 312:n ero 310-malliin on tilaa tarkasteleva palomuuri (Stateful Inspection) ja DoS-hyökkäyksiä (Denial of Service) vastaan suojautuminen. Tilan tarkastelu tarkoittaa käytännössä auki olevien yhteyksien kirjaamista, ja yhteyksiin kuulumattomien pakettien estämistä. DoS-hyökkäykset taas yrittävät joko jumittaa laitteen tai kuormittaa sitä niin paljon, että se päästää vahingossa jotain luvatonta läpi.

Prestige kirjaa kaiken liikenteen ja havaitsemansa hyökkäykset omaan lokiinsa. Laite osaa myös lähettää lokitapahtumat syslog- palvelimelle. Hyökkäyksen havaitessaan Prestigen voi asettaa lähettämään sähköpostia ylläpitäjälle. Ikävä kyllä se ei osaa kirjautua postipalvelimelle, eikä ilman tunnusta toimivaa palvelinta ole aina käytettävissä.

TEHDASASETUKSET osuvat Prestigessä hyvin peruskäyttäjän tarpeisiin. Kun laitteen on kytkenyt kaapelimodeemin ja koneen väliin ja laittanut virrat päälle, yhteys todennäköisesti toimii ilman sen kummempia säätöjä. Tarvittaessa asetuksia voi muuttaa sarjakaapelin kautta, telnet-yhteydellä tai erillisen windows-ohjelman avulla. Eri tavoilla ei ole toiminnallisesti mitään eroa.

Perusasetusten lisäksi Prestigessä voi säätää myös reititysasetuksia. Kaapelimodeemia tai xDSL-yhteyttä käytettäessä se on kuitenkin harvoin tarpeellista. Prestigessä on myös tuki sisäänkirjautuvalle kiinteälle yhteydelle PPPoE- ja RoadRunner-tekniikoilla, mutta kumpikaan tekniikka ei ole yleinen Suomessa.

Edes tällaiset ylimääräiset ominaisuudet eivät tee Prestigen asentamisoperaatiota erityisen hankalaksi. Ohjekirjasta löytyy neuvot ensikertalaiselle ja tarkat yksityiskohdat kokeneemmalle.

Prestige 312 on kelpo reititin ja peruspalomuuri. Sen käyttöliittymä on selkeä ja toimiva, vaikka selainliittymä voisikin olla joillekin käyttäjille tutumpi. Prestige 312 on harkinnan arvoinen laite kiinteää yhteyttä hankittaessa.

Mikael Himanka

ZYXEL PRESTIGE 312

Valmistaja: Zyxel, Taiwan, www.zyxel.com

Maahantuoja: Kinotron Oy, p. (09) 4780 8400, www.terton.com

Ominaisuudet: 10 Mbit/s ja 10/100 Mbit/s ethernet, ip-reititys, dhcp-palvelin ja -asiakas, nat, palomuuri, sähköpostihälytys, loki. Paino 717 g, koko 267 x 178 x 37 mm.

Hinta: 4 850 mk.

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★★	★★★★	★★★★

PressReady yhdessä Epsonin valokuvatulostimen kanssa tuottaa mallikelpoista jälkeä. Pienellä lisäevästyksellä vedosta voi käyttää jopa painomallina. PostScript 3:n ansiosta PressReady tulostaa myös eps-kuvat tarkkoina.

Vasemmalla painettu tuote, keskellä PressReady-tuloste ja oikealla Epsonin omalla ajurilla tulostettu rosoinen eps-kuva.

Vedosta ja hämmenny

Adobe PressReady on graafisen alan ammattilaisille suunnattu ohjelmisto, jonka avulla suunnittelija pystyy tuottamaan väreiltään tarkkoja tulosteita keskihintaluokan mustesuihkutulostimella.

Julkaisukelpoisen painoaineiston tuottaminen on edelleen suuressa määrin jalkatyötä: skannattavien kuvien, printtien ja vedosten kuljettelua suunnittelija–asiakas–repro–paino -akselilla. PressReady-ohjelmisto pyrkii säästämään graafikon aikaa ja rahaa (ja mahdollisesti lähetin askelmäärää) tarjoamalla mahdollisuuden tuottaa edullisia väritarkkoja vedoksia suoraan työpöytätulostimella.

Painoon lopulliseksi värimalliksi lähetettävää vedosta se ei korvaa, vaan tarkoitus on ainoastaan parantaa suunnitteluprosessin perinteisesti kinkkistä värienhallintaa. Varsinaisen tulostusohjelman kylkiäisinä toimitetaan muun muassa Create Adobe PDF -ohjelma, jonka avulla on helppo tulostaa työstään pdf-vedokset asiakkaan ruudulta katseltaviksi tai tiedostot painoon toimitettaviksi.

PressReadyä asennettaessa valitaan tulostimen mukainen ajuri. Jos sellaista ei asennusleyvyn suppeasta valikoimasta löydy, käydään asennuksen loputtua imuroimassa sopiva ohjelmisto Adoben kotisivuilta. Laiskan alkutahdin jälkeen ajureita on ilmestynyt kiitettävän monelle tulostimelle.

Kun kalibroitu ajuri on valittu, ohjelma siirtyy toimimaan taustalla. Annetun näyttöprofiilin (rgb) ja painoprofiilin (cmyk) avulla ohjelma simuloi lopullista painotyötä. Profiilien valinta suoritetaan erikseen Adobe Print Color -säätimellä. Grafiikkaohjelman tulostusvalikkoon jää käsin säädettäväksi ainoastaan tarkkuus ja paperilaadun valinta.

PRESSREADY HYÖDYNTÄÄ POSTSCRIPT 3 -sivunkuvauskieltä, joka on edellisiä versioitaan nopeampi ja toimii paremmin yhteen mustesuihkutulostimien kanssa. PressReadyn rip (raster image processor) saa mustesuihkun käyttäytymään kuin aito PostScript-tulostin: myös eps-kuvat voi tulostaa tarkkoina (katso kuvat ohessa). Muitakin softaripejä tosin on ollut markkinoilla jo vuosikausia.

Epsonin Stylus Photo 1270:lla tulostettaessa ohjelman ja koneen yhteistyö on liki moitteetonta: rip käsittelee tulostettavan eps-tiedoston kiitettävän nopeasti ja Epson lykkii sen, minkä muovi antaa periksi. Nopeus on samaa luokkaa kuin Esponin omalla ajurilla. Värit ovat kuta kuinkin kohdallaan, tosin tumma pää on säännönmukaisesti tukkoinen. Tämä piirre on Epsonin tulostimille tyypillinen, mutta toisaalta: eikö ajurin pitänyt olla kalibroitu juuri tälle laitteelle?

Verrattuna lopulliseen painotyöhön tulostusjälki on selvästi liian tumma, tosin niin oli tulostuspalvelun toimittama mustesuihkuvedoskin. Näiden kahden tulosteen välinen ero oli sen sijaan häviävän pieni. Esimerkiksi lehtityössä, jossa tuotantoketjun vaiheet ovat tarkasti tiedossa, molempia tulosteita voisi käyttää tietyin evästyksin painomallina, mutta yksittäisen työn painoonsaattamisessa tarvitaan ehdottomasti tarkempi vedos.

Osittain Adoben viimeaikaisen julkaisupolitiikan ansiosta PressReadyyn suhtautuu aluksi epäluuloisesti: maksaako tuotekehittelyn tässäkin tapauksessa artisti.

Työpöytärepron jälki on kuitenkin niin hyvä, että PressReadyn tuottama aika- ja kustannussäästö on vain osittain kyseenalainen. Tulostustyön joutuu tekemään itse, värit ja paperit ovat kalliita, suurella resoluutiolla tulostaminen on hidasta ja lopullinen värivedos painoa varten on kuitenkin tilattava ulkoa.

Silti on suorastaan hämmentävää tulostaa näinkin hyvin kutinsa pitäviä vedoksia omalta työpöydältä. "Tämä sininen tässä on oikeasti punainen" -tyylinen selittely asiakaskäynneillä alkaa olla historiaa, vihdoinkin.

Ari Nyman

ADOBE PRESSREADY 1.0

Valmistaja: Adobe Systems, USA.
Lisätietoja: Täyttöpää Oy, p. (09) 7250 4411.
Vaatimukset: Pentium-mikro, 48/64 Mt keskusmuistia, Windows 95/98/NT 4, 280 Mt levytilaa / Macintosh PPC, MacOS 7.6.1 tai uudempi, Apple ColorSync 2.5.1 tai uudempi
Hinta: 2 320 mk

ARVIO

Käyttöarvo	Tekninen toteutus	Vastine hinnalle
★★★★	★★★★	★★★★

Sylistä kirurgin kynsiin

Kaisu Naapila on yrittäjä, joka toimii pääasiassa sosiaali-, terveys- ja opetustoimen työyhteisöissä työnohjaajana, kehittäjänä ja kouluttajana.

Kannettava alkoi lonksuttaa. Onneksi olen niitä naisia, jotka ovat klikanneet itselleen chatista miehen, jonka ammatti alkaa atk:lla. ”Se kuulostaa normaalilta kovalevyn ääneltä”, minut rauhoitettiin.

Rakas masiinani kuitenkin hidastui ja pyörtyili yhä useammin. Aloin olla todella huolissani: kuukahtaako se kokonaan? Lopulta vaadin tohtorin taas paikalle. Otsansa hiessä piti mieheni taisteleman koneen kanssa. Minä puristelin käsiäni katsellen, kun uros syöksähteli kahden koneen väliä ja yritti pelastaa, mitä pelastettavissa oli.

ELVYTYSLEVYKETTÄ EI LÖYTYNYT tietenkään mistään. Kumpikaan ei muistanut nähneensäkään sitä.

Ihmeellinen atk-shamaanini osasi kuitenkin luoda omalla koneellaan käynnistyslevykkeen ja istutti minut pelastamaan tekstitiedostojani levykkeille. Jouduin saman tien kielikurssille: dir aa tähtipistetähti copy aa kaksoispiste jne. Daa, dirlandirlandaa!

Ilta ja pari suklaalevyä siinä kului, ennen kuin olin saanut aakkostettua ja sovitettua kaikki tiedostot korppujen päälle, vai miten se nyt sanotaan. Ihan kuin alakoulun käsityötunnilla, kun piti purkaa saumoja ja ommella uudestaan.

KESKUSTELU MIEHENI KANSSA kulki sinä iltana suurin piirtein seuraavasti:

Minä: ”miten ihmeessä ne ihmiset pärjäävät, joilla ei ole kotona atk-ammattilaista?”

Mies: (murahtaa kireänä): ”paremmin..”

Minä: ”miten niin paremmin…ilman Sinua Rakas Ritarini en olisi tiennyt mitä tehdä enkä olisi saanut pelastettua näitä rakkaita tekstilapsiani”

Mies: (ei vastaa mitään vaan naputtaa työkaverini mahaa asiantuntijan ottein, näppäimet vain kilahtelevat, sitten kuuluu kirosanoja ja huuto:)

HEMMETTI, TÄÄ PYÖRTY TAAS, MÄ BUUTTAAN TÄN NYT!

Minä: (ollaanko jo niin pitkällä, ajattelen, ja minua kylmää: onko kaikki menetetty…)

LOPULLINEN DIAGNOOSI oli kiintolevyn hajoaminen ja mahdollinen kaikkien tietojen menetys. Mies tilasi masiinalle ajan erikoislääkäriltä, joka oli palaamassa lomalta seuraavan viikon alussa. Ne päivät olivat tosi pitkiä.

Viimein koitti päivä, jolloin sain viedä konelapseni hoitoon. Onneksi vastassa oli itse synnytyslääkäri, luotettava ruskeasilmäinen mies, joka oli koneen minulle myynytkin. Hän lupasi, että he tekevät parhaansa.

Viikonloppu kului ihmettelemällä ystävieni kanssa, miten me elimme ja työskentelimme viisi vuotta sitten, kun meillä ei ollut kännyköitä eikä kannettavia.

Sitten tuli puhelinsoitto: kaikki tiedot menetetty. Ensimmäinen ajatus oli: ei minulle voi käydä näin. Koko mailikirjeenvaihto. Sain purkautumassa olevan huutoni pysäytettyä, kun muistin, että osoitteiston olin sentään varakopioinut.

Mutta on pakko myöntää, että olo oli samalla myös jotenkin raikas ja vapautunut – voisikohan joku nainen ajatella kodin palaessa maan tasalle, että eipähän tarvitse siivota niitä ”tuokin pitäisi” kohtia, joita oli kymmeniä?

KIRURGI OLI TEHNYT TYÖNSÄ. Hän kertoi vakavana seisaaltaan naisenymmärrettävällä kielellä, että ”kiintolevyssä on paljon hienoja, herkkiä osia”, jotka olivat nyt peruuttamattomasti poissa pelistä, ”se oli tekninen vika”.

Vanha kiintolevy makasi pahvikuoressa koneen päällä, ja se ojennettiin minulle kuin tuhkat uurnassa. Uudessa kiintolevyssä olisi nyt tilaa enemmän kuin tässä (tietenkin, kun kaikki tiedotkin olivat hävinneet!).

KOTIIN PALASIN kainalossani aiempaa pidempi napanuora, piuha koneen ja printterin väliin. Hyräillen aloin kiinnitellä johtoja nauttien siitä, että osaan minäkin jotain, vaikka olenkin nainen.

Piuhan toinen pää oli vääränlainen, liian uusi jo siis vanhentuneeseen työkaluuni. No, tässä prosessissa kehittämäni kärsivällisyys ei ollut vielä lähelläkään loppua.

Käynnistettyäni koneen se pyörtyi heti. Ymmärrettävää heikkoutta juuri sairaalasta palanneelle. Onneksi mieheni tuli tukemaan, ja huomasi, että olin unohtanut työntää sähkötöpselin seinään.

Kun sadannen kerran rauhoituin, sain kuulla varakopioineeni osoitetiedoston sijaan sen sovelluksen. MITEN SE ON MAHDOLLISTA, KUN EN EDES TIEDÄ, MIKÄ SOVELLUS ON?!

PS. Varakopioikaa, ihmiset, varakopioikaa, ja katsokaa mitä varakopioitte.

Jälkilöylyt

Hallitse langattomasti

Radiolinjan asiakaslehden mukaan ”kodin ja kesämökin langaton hallinnointi on viimeinkin mahdollista, ja järjestelmän tuotantoa voidaan vähitellen ryhtyä tuomaan kaiken kansan ulottuville”...

Idea toteutuu, kun sähkönjakelukeskukseen integroidaan internet-yhteys, ja sitten soitellaan siihen wap-puhelimella. Ja Radiolinja tietysti laskuttaa.

Jopa kissan kanssa kotiin jääneen koiran nahka säästyy ylimääräiseltä rei’itykseltä, kun tappelussa alakynteen jäänyt koira voidaan päästää pihalle karkuun wap-puhelimella avattavasta oviluukusta.

Entäpä tämä: soitto wapilla kotiin, ja pinnasängyn jätetty imeväinen saa robottikäden ojentaman tuttipullon. Vanhemmat voivat rauhassa jatkaa perheneuvottelua lähiökapakassa. Nettikamera tietty hoitaa visuaalisen valvonnan.

No jaa, mitä uutta? Eipä kodin hallinnoinnissa ole ennenkään näkyviä lankoja tarvittu. Jokainen aviomieshän tämän tietää.

Kuume on, missä kulta?

Otsikko ei viittaa Romeoon ja Juliaan, vaan internetiin, missä kullan löytymisen ongelma on pysyvästi akuutti. Syyskuun puolivälissä käynnistyi netissä (www.hakutnaulaan.net) veijaritarina, aiheina ”etätyö, digitaalinen tuotanto- ja jakelurakenne ja verkkomedian arkistuminen”.

Kyllähän näistä kätevä tarinankertoja luistavan draaman kietaisee. Tällä kertaa asialla ovat **Marja Vainionpää** ja **Kari A. Hintikka**.

Fiktio perustuu sekä kotimaisen kullankaivuun että uusmediateollisuuden perimätietoon. Sen keräämisellä alkaa olla kiire: kokemus osoittaa, että muistikuvat haihtuvat sitä mukaa, kun rahat loppuvat. Eikä kumpiakaan taatusti saa takaisin.

Joku varastaa aikaasi

Työpaikoilla on nykypäivänä kiire kuin Sydneyn dopingkomitealla. Kuitenkin tuntuu siltä, että aikaan saadaan jos mahdollista vieläkin vähemmän kuin vanhoina hyvinä aikoina.

Syykin on selvinnyt. ICL Invian syyskuussa tekemän tutkimuksen mukaan tietokone varastaa työajastasi joka viikko jopa tunnin. Ja tämä kertautuu, kun työntekijät auttavat toisiaan ongelmissa, joita tietokone aiheuttaa. Joka kolmas henkilö tekee näin yli puoli tuntia viikossa.

Sen ymmärtää, että kaksi kolmannesta vastaajista piti tietokoneen kanssa taistelua pahempana kuin viikonlopun viettämistä omien isovanhempien kanssa. Mutta mitä sanotte tästä: lähes kolmannes vastaajista piti lapsen kaitsemista päivän ajan helpompana kuin tietokoneen kunnostamista.

Aina joskus kuulee lapsista, jotka päästävät kaitsijansa vähällä. Tietokone ei koskaan.

HELMIÄ JA SAMMAKOITA

”Teleoperaattorit ovat dinosauruksia, joiden oikea etujalka ja vasen takajalka eivät tiedä toisistaan, koska niillä on eri aivot. Dinosauruksillahan oli kahdet aivot, toiset päässä ja toiset takapuolessa.” – **Risto Linturi** puhuessaan FCS Partnersin IT-brunssilla 14.9. 2000.

”Jos katsotte Sunin ja Oraclen johtajia, voi sanoa että on vaikea löytää moukkamaisempia java-ideologian edistäjiä.” – **Ahti Haukilehto** viitatessaan javan taustalla olevaan ajatukseen avoimemmasta ja paremmasta it-maailmasta.

”Ennen johtajan piti estää työpaikalla vallankumous, nyt täytyy luoda edellytykset vallankumouksen syntymiselle.” – **Helinä Hirvikorpi** Talouselämälehden pääkirjoituksessa 15.9.2000.

”Sähköposti on todella helpompi tapa riidellä kuin kasvotusten Suomen tapaisessa kulttuurissa, jossa kasvotusten riitely on erittäin vaikeaa.” – Helsingin yliopiston sosiaalipolitiikan professori **J-P Roos** Kauppalehti Extran mukaan 18.9.2000.

IT-SOSIAALISTA UUSSANASTOA

Puhelinhäirikkö
→ työtoveri, joka jättää matkapuhelimensa avokonttorin työpöydälle ruokatunniksi soittamaan kasvavalla volyymilla Metallicaa

Hyperaktiivi
→ työtoveri, joka muotoilee windows-työpöytäsi uuteen uskoon aina, kun erehdyt kysymään häneltä neuvoa

Kommunnikaatio-rajoitteinen
→ henkilö, joka räplää kommunikaattoriaan, kun hänelle yrittää viestiä puhumalla

Bingonörtti
→ eläkemummo, joka on hankkinut adsl:n keksittyään, että uusi elämä aukeaa netissä

Jälkilöylyt-palstamme aihepiiriin liittyviä tietoja, vihjeitä, huhuja ja jutuntynkiä voi lähettää osoitteeseen jaelki.loeylyt@mikropc.net. Otamme vastaan kaiken aineiston sitoumuksetta, emmekä taatusti palauta sitä.